АЗЯРБАЙСАН АГРАР ЕЛМИ

АГРАРНАЯ НАУКА АЗЕРБАЙДЖАНА

АЗЯРБАЙЪАН РЕСПУБЛИКАСЫ КЯНД ТЯСЯРРЦФАТЫ НАЗИРЛИЙИНИН ЕЛМИ-НЯЗЯРИ ЈУРНАЛЫ

1968-си илдян няшр едилир

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Издается с 1968 года

5 (254) 2018

İQTİSADİYYAT VƏ İQTİSADİ MÜNASİBƏTLƏR

ƏKİNÇİLİK

BİTKİÇİLİK VƏ SELEKSİYA

HEYVANDARLIQ VƏ BAYTARLIQ

BİTKİ MÜHAFİZƏSİ

İPƏKÇİLİK

MEXANİKLƏŞDİRMƏ

HİDROTEXNİKA VƏ MELİORASİYA

TEXNOLOGİYA VƏ EMAL

GƏNC ALİMLƏRİN TRİBUNASI

Azərbaycan Aqrar Elmi 5 2018 *Аграрная Наука Азербайджана*

UOT: 631.16;631.41

AZƏRBAYCANIN TORPAQ EHTİYATLARI: MÖVCUD İSTİFADƏ VƏZİYYƏTİ, PROBLEMLƏR VƏ ONLARIN HƏLLİ YOLLARI

A.H.VƏLİYEV
AKTN Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzi

Məqalədə Azərbaycanın torpaq ehtiyatları, onların mövcud istifadə vəziyyəti, qarşıya çıxan problemlər və problemlərin həlli yollarından danışılır. Ümumi torpaq fondunu təyinatına və hüquqi rejiminə görə, həmçinin mülkiyyət formaları üzrə bölgüsü, eyni zamanda kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların tərkibi verilir. Kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların mövcud istifadə vəziyyəti, şorlaşması və şorakətləşməsi, eroziyaya uğraması, onların kənd təsərrüfatı istehsalına təsiri şərh edilir. Mövcud problemlər müəyyən edilir və onların həlli yolları göstərilir.

Açar sözlər: *Torpaq ehtiyatları, torpaqların keyfiyyəti, suvarılan torpaqlar, əkinçilik sistemi, iqtisadi rayonlaşdırma.*

Əhalinin getdikcə artması və onun səmərəsiz təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində dünyada hər il 6-7 milyon hektar məhsuldar torpaq itirilir, bununla da əhalinin torpaq ehtiyatları ilə təminat səviyyəsi aşağı düşür. Dünyada hazırda yarım milyarddan çox əhali aclıq içərisində yaşayır, bir milyarda qədər əhali isə xroniki olaraq normal qidalana bilmir. İnsanların təsərrüfat fəaliyyəti və digər müxtəlif səbəblərin təsiri nəticəsində dünya üzrə adambaşına düşən ümumi torpaq ehtiyatları ildə 2%, yararlı (məhsuldar) torpaq sahəsi isə 6-7%-ə qədər azalır. Əhalinin artım tempini nəzərə alsaq dünyada məhsul istehsalı ildə 25-30 milyon ton artırılmalıdır, yeni doğulan hər bir nəfər üçün ərzaq məhsulları istehsal etməkdən ötrü 0,3 ha torpaq sahəsi gərəkdir.

Qeyd edilənlər bir daha sübut edir ki, torpaq ehtiyatlarından maksimum səmərəli istifadə və onların mühafizəsi qeyd-şərtsiz təmin edilməli, torpağa laqeyd münasibət kökündən dəyişməlidir. Əks təqdirdə günü-gündən artan əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatını təmin etmək mümkünsüz olacaq. Dünya qarşısında duran bu problem təbii ki, onun kiçik bir güşəsi olan ölkəmiz üçün də təhlükəlidir.

Mövcud vəziyyət. Azərbaycan yararlıq baxımından dünyanın aztorpaqlı ölkələri sırasındadır. Ümumi sahəsi 8 milyon 655 min 481 hektar, yaxud 86,6 min kv. km-dir. Onun vahid torpaq fondu məqsədli təyinatına və hüquqi rejiminə görə aşağıdakı 7 (yeddi) kateqoriyaya bölünür:

1. Kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqlar - 5121,2 min ha (59,2%);
2. Yaşayış məntəqələrinin (şəhərlərin, qəsəbələrin və kəndlərin) torpaqları - 498,6 min ha (5,8%);
3. Sənaye, nəqliyyat, rabitə, müdafiə və digər təyinatlı torpaqlar - 80,8 min ha (0,9%);
4. Xüsusi qorunan ərazilərin torpaqları – 2,4 min ha (0,0%);
5. Meşə fondu torpaqları – 1334,8 min ha (15,4%);
6. Su fondu torpaqları – 261,1 min ha (3,0%);
7. Ehtiyat fondu torpaqları – 40,8 min ha (0,5%).

Bunlardan başqa respublikanın ümumi ərazisinin 1315,8 min hektarı (15,2 %) çılpaq qayalıq və daşlıq sahələrdən ibarətdir ki, onlar da torpaq örtüyünə malik deyildir.

Göründüyü kimi, respublikanın ümumi ərazisinin yalnız 59,2 % -i kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqlardır. Əmlak Məsələləri Dövlət Komitəsinin 2018-ci il məlumatlarına əsasən bu torpaqların 4777,5 min hektarı bilavasitə kənd təsərrüfatı istehsalında, qalanı isə digər sahələrdə kənd təsərrüfatı məqsədləri üçün istifadə olunur. Kənd təsərrüfatına yararlı 4777,5 min hektar torpaqların: 1891,3 min hektarı (39,6 %) əkin, 179,3 min hektarı (3,8 %) çoxillik əkmələr, 39,8 min hektarı (0,8%) dincə qoyulmuş sahələr, 108,8 min hektarı (2,3 %) biçənəklər, 2327,4 min hektarı (48,7%) isə örüş-otlaq sahələrinin torpaqlarından ibarətdir. Çoxillik əkmələrin: 102,2 min hektarı bağlar, 54,3 min hektarı üzümlüklər, 7,5 min hektarı çay plantasiyaları, 15,3 min hektarı isə sair çoxillik əkmələrdir (2).

Azərbaycanın təbii-coğrafi şəraitinin zəngin və mürəkkəb olması burada torpaqların müxtəlif tip və növmüxtəlifliklərinin əmələ gəlməsinə səbəb olmuşdur. Bu müxtəliflik topraqların keyfiyyət (münbitlik) xüsusiyyətlərində də özünü açıq göstərir. Torpaqların kənd təsərrüfatı bitkilərinin inkişafı və məhsuldarlığı üçün nə dərəcədə yararlı olduğunu müəyyən etməkdən ötrü, torpaq kadastrının tərkib hissələrindən biri olan torpaqların bonitirovkası (keyfiyyətcə qiymətləndirilməsi) aparılır. Bununla torpaqların

keyfiyyətcə biri-birindən nə qədər fərqli olduğunu növmüxtəlifliyinə kimi müəyyən etmək olur.

Coğrafi şəraitin müxtəlifliyi səbəbindən konkret bir ərazi vahidində torpağın bir deyil, bir neçə keyfiyyətcə fərqli növmüxtəlifliyinə rast gəlmək mümkündür. Torpaqların keyfiyyət xüsusiyyətlərinə görə kənd təsərrüfatında istifadəsini asanlaşdırmaq üçün, onları keyfiyyət göstəricilərinə görə qruplaşdırmaq gərəkdir. Belə qruplaşdırma elmi baxımdan torpaqların aqroistehsal qruplaşdırılması adlandırılır. Torpaqların aqroistehsal qruplaşdırılması kənd təsərrüfatı istehsalında bir çox ümumi məsələlərin həllində - təsərrüfatın ixtisaslaşdırılmasında, ərazinin düzgün seçilməsində, hansı bitkinin əkilməsinin müəyyən edilməsində, məhsuldarlığın proqnozlaşdırılmasında, təsərrüfatın istehsal fəaliyyətinin qiymətləndirilməsində, habelə torpağın potensial məhsuldarlıq imkanının müəyyən edilməsində və s. olduqca mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Respublikada aparılan kadastr tədqiqatları əsasında ümumi torpaq fondu beynəlxalq səviyyədə qəbul edilmiş beş aqroistehsal qrupunda birləşdirilir. Kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların keyfiyyət qruplarına görə bölgüsü aşağıdakı kimidir (4): I qrup-yüksək keyfiyyətli – 291,7 min ha (6,1 %), II qrup-yaxşı keyfiyyətli – 945,9 min ha (19,9 %), III qrup-orta keyfiyyətli – 1416,8 min ha (29,8 %), IV qrup-aşağı keyfiyyətli – 668,6 min ha (14,2 %), V qrup-şərti yararsız torpaqlar – 1524,1 min ha (30,0 %). Əkin yerlərinin torpaqları: I qrup- yüksək keyfiyyətli – 217,4 min ha (12,1 %), II qrup- yaxşı keyfiyyətli – 682,6 min ha (38,1 %), III qrup- orta keyfiyyətli – 812,3 min ha (45,3 %), IV qrup- aşağı keyfiyyətli – 81,5 min ha (4,5 %). Hesablamlara görə respublikada kənd təsərrüfatına yararlı əsas tip və yarımtip torpaqlardan ümumilikdə istifadə əmsalı 0,52-0,98 arasında tərəddüd edir.

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasına əsasən torpaq üzərində dövlət, bələdiyyə və xüsusi mülkiyyət formaları müəyyən edilmişdir. Ümumi torpaq fondunun: 4927,0 min hektarı, yaxud 56,9%-i dövlət mülkiyyətində saxlanmışdır (işğal altında olan ərazilər də daxil olmaqla). Ondan: 1964,9 min hektarı (39,9 %) kənd təsərrüfatına yararlıdır. Kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların 430,1 min hektarı (8,7 %)- əkin, 60,5 min hektarı (1,2 %)- çoxillik əkmələr, 17,1 min hektarı (0,3 %)- dincə qoyulmuş sahələr, 28,8 min hektarı (0,6 %)- biçənəklər, 1417,7 min hektarı (28,8 %)- örüş-otlaq sahəıəri, 10,7 min hektarı (0,2 %) - digər kənd tısərrüfatına yararlı torpaqlardır. Dövlət mülkiyyətinə ayrılmış qalan torpaqların 2,1min hektarı – həyətyan sahələrdən, 1037,2 min hektarı (21,1 %) - meşə fondu torpaqlarından,1922,9 min hektarı (39,0 %)- sair torpaqlardan ibarətdir.

Respublikanın ümumi torpaq ehtiyatlarının 2026,9 min hektarı, yaxud 23,4%-i bələdiyyə mülkiyyətinə ayrılmışdır. Onun da 1139,9 min hektarı (56,2 %)- kənd təsərrüfatına yararlıdır. 4,3 min hektarı (0,2 %)– həyətyan sahələrin, 3,1 min hektarı (0,2 %)- meşə fondunun, 879,5 min ha (43,4 %)-sair sahələrin torpaqlarıdır.

Bələdiyyə mülkiyyətinə ayrılan kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların 115,7 min hektarı (5,7 %)- əkin yeri, 6,9 min hektarı (0,3 %)- çoxillik əkmələr, 5,4 min hektarı (0,3 %)- dincə qoyulmuş sahələr, 3,4 min ha (0,2 %)- biçənəklər, 998,5 min hektarı (49,3)- örüş-otlaqlar, 10,1 min hektarı (0,5 %)- digər knd təsərrüfatına yararlı torpaqlarıdır.

Ümumi torpaq fondunun 1701,5 min hektarı, yaxud 19,7%-i xüsusi mülkiyyətə verilmişdir. Ondan 1668,1 min hektarı (98,0 %)- kənd təsərrüfatına yararlı torpaqlardır, 25,1 min hektarı (1,5 %)- həyətyanı sahələrin, 8,4 min hektarı (0,5 %)- sair sahələrin torpaqlarından ibarətdir.

Xüsusi mülkiyyətə verilmiş kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların 1248,1 min hektarı (73,3 %)- əkin, 108,3 min hektarı (6,4 %)- çoxillik əkmələr, 17,3 min hektarı (1,0 %)- dincə qoyulmuş sahələr,76,6 min hektarı (4,5 %)- biçənəklər, 7,9 min hektarı (0,5 %)- örüş-otlaqlar, 209,9 min hektarı (12,3 %)- digər kənd təsərrüfatı sahələri altında istifadə olunur.

Respublikanın ümumi torpaq fondunun 1445,8 min hektarı suvarılan torpaqlardır. Ondan 1442,4 min hektar (99,8 %)- kənd təsərrüfatına yararlıdır, 141,1 min hektar (9,8 %)- həyətyan sahələrin, 3,5 min hektar (0,3 %)- meşə fondunun, 177,1 min ha (12,3 %)- digər kənd təsərrüfatına yararlı sahələrin torpaqlarıdır.

Suvarılan kənd təsərrüfatı torpaqlarının 1113,7 min hektarı (77,6 %)- əkin yeri, 123,9 min hektarı (8,6 %)- çoxillik əkmələr, 12,5 min hektarı (0,9 %)- dincə qoyulmuş sahələr, 5,5 min hektarı (0,4 %)- biçənəklər, 38,8 min hektarı (2,7 %)- örüş-otlaqlar, qalan 141,0 min ha (9,8 %)- digər kənd təsərrüfatı torpaqlarıdır (2).

Suvarılan torpaqların hidrogeoloji və meliorativ vəziyyəti barədə məlumat-lara görə 615,8 min hektar sahədə (42,8 %)- meliorativ vəziyyət yaxşı, 596,2 min hektar sahədə (41,4 %)- kafi, 226,8 min hektar sahədə (15,8 %)- pisdir.

Aparılan araşdırmalar göstərir ki, kənd təsərrüfatının su ilə təminatında da problemlər hələ mövcuddur. Müəyyən edilmişdir ki,ümumi suvarılan torpaqların yalnız 3654,6 min hektarında (25,4 %)- su təminatı yaxşıdır, qalan 8546,5 min hektarda (59,4 %) - su təminatında çətinliklər mövcuddur, 2186,9 min hektarda (15,2 %)- su təminatı pisdir.

Əkin sahələrinin də su təminatı qənaətbəxş vəziyyətdə deyil. Bu torpaqların 41,1%-nin su təminatında çətinliklər var, 15,0%-nin isə su təminatı çox pis haldadır, yalnız 25,8%-nin su təminatı yaxşıdır.

Çoxillik əkmələrin 27,6%-də, biçənək və otlaq-örüş sahələrinin 23,0%-də su təminatı nisbətən yaxşıdır. Müvafiq olaraq bu sahələr üzrə 57,8-60,0%-ə qədər torpaqların su təminatında çətinliklər mövcuddur, 14,6 və 17,1%-də isə su təminatı çox pis vəziyyətdədir.

İqtisadi rayonlardan Abşeronda və Lənkəranda kənd təsərrüfatı sahələrinin su ilə təminatı nisbətən yaxşıdır. Abşeronda ümumi suvarılan torpaqların 51,5%-i, əkinaltı torpaqların 63,3 %-i, çoxillik əkmələrin 86,4%-i, biçənək və otlaq-örüş sahələrinin isə 47,9 %-i su ilə yaxşı təmin olunmuşdur. Lənkəran iqtisadi rayonunda ümumi suvarılan torpaq sahəsinin 47,9%-i, əkin torpaqlarının 51,6%-i, çoxillik əkmələr altındakı torpaqların 42,4%-i su ilə yaxşı təmin olunmuşdur.

Məlumdur ki, kənd təsərrüfatını maşın-mexanizmlərlə təmin etmədən, lazımi gübrələr və dərmanlar tətbiq olunmadan, bu sahədə yüksək iqtisadi göstəricilər əldə etmək qeyri-mümkündür. Bununla belə qeyd etmək lazımdır ki, səmərəliliyə o vaxt nail olmaq olar ki, konkret məhsul istehsalı prosesində tələb olunan mexanikləşdirmə və kimyalaşdırma kompleks formada tətbiq edilsin. Yəni ayrı-ayrı resurslar arasında əlverişli nisbət yaratmaqla əmək məhsuldarlığının artımı təmin edilmiş olsun.

Dövlət Statistika komitəsinin məlumatları əsasında əkin strukturuna uyğun bəzi kənd təsərrüfatı texnikası ilə təmin olunma vəziyyəti araşdırılmış və müəyyən edilmişdir ki, traktorlara normativ tələbat- 25935 ədəd, çatışmayan- 8892 ədəddir, çatışmayanların dəyəri- 211,9 milyon manata bərabərdir. Taxılyığan kombaynlara tələbat-7980 ədəd, çatışmayan- 6695 ədəd, çatışmayanın dəyəri- 292,7 milyon manat, kultivatorlara tələbat- 6743 ədəd, çatışmayan - 6664 ədəd, çatışmayanların dəyəri - 40,7 milyon manat, toxumsəpənlərə tələbat - 7002 ədəd, çatışmayan- 6708 ədəd, çatışmayanların dəyəri- 30,2 milyon manat, otbiçənlərə tələbat- 3112 ədəd, çatışmayan - 2984 ədəd, çatışmayanların dəyəri- 6,3 milyon manatdır.

Bitkilərin normal böyüyüb inkişaf etməsi və yüksək məhsul verməsi üçün onlar bir sıra qida maddələri ilə təmin olunmalıdır. Bitkilərdə gedən proseslərin tənzimlənməsində azot, fosfor, kalium elementləri, üzvi gübrə kimi peyin xüsusi rol oynayır və bunlar bitkilərin əsas qida maddələri hesab olunur. Lakin istər üzvi, istərsə də mineral gübrələr tətbiq edilərkən becərilən bitkinin bioloji xüsusiyyətləri, onun əkin sahəsi, torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətləri və ərazinin yerli təbii-iqlim şəraiti nəzərə alınmalıdır. Gübrələr kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını artırmaq üçün tətbiq edilən tədbirlərin ən təsirlisi hesab olunur. Gübrələrin verilmə vaxtını, miqdarını və üsulunu düzgün müəyyən etməklə becərilən bitkinin normal inkişaf etməsini və məhsuldarlığının yüksəldilməsini nizamlamaq mümkündür. Hər bir halda gübrələrdən və dərman preparatlarından son dərəcə düzgün və aqrotexniki tələbata uyğun istifadə etmək olduqca vacbidir. Əks təqdirdə istər bitkiçilik, istərsə də heyvandarlıq məhsullarına insan orqanizmi üçün təhlükəli olan zərərli maddələr daxil ola bilər. Ümumiyyətlə kənd təsərrüfatında kimyalaşmadan və mühafizə tədbirlərindən mütləq elmi əsaslarla istifadə etmək lazımdır. Belə olan halda bol və ekoloji təmiz məhsul istehsal etmək mümkündür, eyni zamanda ətraf mühit ekoloji baxımdan qorunmuş olar.

Araşdırmalar göstərir ki, kənd təsərrüfatı əkinləri üçün respublikaya tələb olunan səviyyədən xeyli az mineral gübrə və dərman preparatları gətirilir. Belə ki, 2017-ci ildə respublikada azot gübrəsinə tələbat 352 min ton olduğu halda, cəmi 96 min ton (tələbatın 27,3 %-i), fosfor gübrəsinə 558 min ton tələbata qarşı 100 ton (0,02%), kalium gübrəsinə 162 min ton tələbata qarşı cəmi 8,0 min ton (4,9 %-i) gətirilmişdir. Tədqiqatlara əsasən ölkədə pestisidlərə olan tələbat da kifayət qədər ödənilmir. Hesablanmışdır ki, müxtəlif pestisidlərə olan tələbat cəmi 2,0-65,0 % həddində ödənilmişdir (1).

Torpaqları iqtisadi cəhətdən qiymətləndirmək üçün ilk növbədə keyfiyyət göstəricilərinə uyğun olaraq torpaqların məhsuldarlıq qabiliyyəti (imkanları) müəyyən edilmişdir. Bunun üçün hər bir kənd təsərrüfatı bitkisinin potensial məhsulvermə imkanı və həmin bitkinin altındakı torpağın keyfiyyət göstəricilərinə görə balları hesablanmış və bu məlumatlar əsasında keyfiyyət qrupları üzrə torpaqların potensial məhsuldarlıq qabiliyyəti müəyyən edilmişdir.

Hesablanmışdır ki, keyfiyyət qrupundan asılı olaraq taxılın potensial məhsuldarlığı 15-70 sen/ha, xam pambığın potensial məhsuldarlığı 6-30 sen/ha arasında tərəddüd edir. Potensial məhsuldarlıq imkanından istifadə həddi taxılda 27-31%-ə, pambıqda isə 35-45%-ə bərabərdir.

Uzun illərin təcrübəsinə əsaslanaraq alimlər bu qənaətə gəlmişdir ki, az əmək sərf etməklə, yüksək məhsul əldə etmək üçün müasir əkinçilik sisteminin yaradılması olduqca vacibdir və bu sistem ölkənin ictimai-siyasi və iqtisadi vəziyyətindən asılı olaraq təkmilləşdirilməlidir.

Əkinçilik sistemi - konkret təbii və iqtisadi şəraitdə, maya dəyəri az olmaqla sahə vahidindən yüksək məhsul əldə edilməsini təmin edən təşkilati-təsərrüfat, aqrotexniki və meliorativ tədbirlər kompleksi həyata keçirmək, eyni zamanda təsərrüfatın bütün torpaqlarından səmərəli istifadə etməklə torpağın münbitliyini daima yüksəltmək anlayışıdır. Hər bir əkinçilik sisteminin ən mühüm hissəsi təsərrüfatın təşkilidir ki, burada kənd təsərrüfatı yerləri və müxtəlif bitkilərin əkin sahələrinin nisbəti düzgün müəyyən edilməlidir. Bu isə bütövlükdə təsərrüfatın idarə olunma sistemindən asılıdır.

Sovetlər dönəmində nə qədər ki, planlı iqtisadiyyat sisteminə əsaslanan təsərrüfatlar (kolxozlar, sovxozlar) mövcud idi, necə olursa olsun təsərrüfatın fəaliyyəti təmin olunurdu, təsərrüfatlara təhkim olunmuş torpaqların istifadəsiz qalmasına yol verilmirdi.

Müstəqillik əldə etdikdən sonra iqtisadi sistemin dəyişməsi ilə, bütün sahələrdə olduğu kimi, aqrar sahədə də islahatlar aparılması zəruriyyəti yarandı. Aparılan islahatlardan sonra ilk əvvəllər istər yeni təsərrüfatçılıq sisteminin formalaşdırılması, istərsə də torpaqlardan, xüsusilə kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqlardan hansı səviyyədə istifadə olunması məsələləri günün aktual problemlərindən birinə çevrildi. Dövlət tərəfindən həyata keçirilən müvafiq tədbirlər nəticəsində ümumilikdə aqrar sahədə müəyyən nailiyyətlərə nail olunsa da, elmi baxımdan qeyd edilən məsələlərin həllində problemlər hələ də qalmaqdadır. Təəssüflər olsun ki, bu problemlərə iqtisadi baxımdan çox zəif diqqət yetirilmişdir və bu yöndə ciddi elmi araşdırmalara rast gəlinmir. Bunu nəzərə alaraq kənd təsərrüfatında mövcud problemlərin ən vaciblərindən biri olan yeni əkinçilik sisteminin formalaşdırılmasının iqtisadi baxımdan qiymətləndirilməsinə çalışmışıq.

Ümumiyyətlə, əkinçilik sistemində həyata keçirilən bütün tədbirlərin böyük əhəmiyyəti vardır, lakin yerli təbii və təsərrüfat şəraitindən asılı olaraq, onlardan bu və ya digəri əsas hesab edilir. Aqrar sahədə aparılan tədqiqatların nəticələrinə əsasən müəyyən edilmişdir ki, təsərrüfatlarda əkinçilik sisteminin formalaşdırılmasını aşağıdakı əsas amillər təşkil edir: növbəli əkin sisteminin tətbiqi, torpağın becərilməsi (suvarma da daxil olmaqla), gübrələrdən istifadə, toxumların keyfiyyəti, meliorativ tədbirlərin həyata keçirilməsi, bitkilərin mühafizəsi, innovativ texnologiyaların tətbiqi. Hər bir bölgədə, yaxud istənilən bir təsərrüfat daxilində əkinçilik sisteminin formalaşmasını təmin edən bu amillərin hansı səviyyədə yerinə yetirildiyini təxmini olsa da müəyyən etmək mümkündür. Bu məqsədlə Düzən Qarabağ ərazisinin təsərrüfatlarında apardığımız tədqiqatların nəticələrinə görə müəyyən edilmişdir ki, burada əkinçilik sisteminin tətbiqi səviyyəsi **47 %-ə** bərabərdir.

Mövcud problemlər:

- Müəyyən edilmişdir ki, həm ümumi torpaq fondunun, həm də kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların istifadə vəziyyəti barədə Azərbaycan Respublikası Əmlak Məsələləri Dövlət Komitəsi ilə Dövlət Statistika Komitəsinin eyni məsələyə dair hazırladıqları məlumatlarda ciddi uyğunsuzluqlar mövcuddur. Belə uyğunsuzluqlar torpaqların mövcud istifadə vəziyyətini düzgün təhlil edib qiymətləndirməyə imkan vermir.

- Xüsusi mülkiyyətə verilən kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların təxminən 25-30 %-i istifadəsiz qalır (səbəb- əsasən maliyyə çatışmazlığı, suvarma imkanlarının zəifliyi, torpaq sahəsinin yaşayış məntəqəsindən uzaqlığı və müxtəlif yerlərdə olması, torpağa laqeyd münasibət, vətəndaşın şəxsi xüsusiyyətləri və s.).

- Xüsusi mülkiyyətə verilən torpaq payları qanunvericilikdə nəzərdə tutulduğu kimi, naturada ayrılıb verilmədiyi üçün çox vaxt layihədə ayrılmış torpaq sahəsi natura ilə uyğun gəlmir, torpaq sahəsinin sərhədini müəyyən edən koordinatlar və döngə nöqtələri üst-üstə düşmür. Hazırda torpaqların istifadəsi barədə olan şikayətlərin əksəriyyəti məhz bu məqamla bağlıdır. Sevindirici haldır ki, ölkə Prezidentinin tapşırığı ilə Əmlak Məsələləri Dövlət Komitəsi aptıq bu problemin həlli istiqamətində işlər görməyə başlayıb.

- Qanunvericiliyə görə meşə fondu torpaqlarının əksəriyyəti və ümumi örüş-otlaq torpaqları içərisində qış və yay otlaqlarının torpaqları demək olar bütövlükdə dövlət mülkiyyətində saxlanmışdır. Lakin müşahidələr və aparılan sorğular göstərir ki, bu torpaqların istifadəsində ciddi problemlər mövcuddur, hətta bir çox yerlərdə bu torpaqların qeyri-qanuni zəbt edilməsi və təyinatının dəyişdirilməsi ilə qanunvericiliyin pozulması hallarına rast gəlinir.

- Əksər rayonlarda dövlət və bələdiyyə mülkiyyətinə ayrılan torpaqların sərhədləri naturada ayrılıb dəqiqləşdirilmədiyi üçün həmin torpaqların istifadəsində ciddi mübahisələr yaranır.

- Müəyyən edilmişdir ki, suvarılan torpaqların **351,4 min hektarı** müxtəlif dərəcədə **şorlaşmış torpaqlardır**. **Ondan:** 199,3 min ha – zəf, 106,3 min ha - orta, 40,4 min ha – şiddətıi, 5,4 min ha – çox şiddətli dərəcədə şorlaşmışdır (3).

- **348,8 min hektarı** isə müxtəlif dərəcədə **şorakətləşmiş torpaqlardır**. **Ondan:** 326,6 min ha – zəif, 20,9 min ha – orta, 1,2 min ha – şiddətli dərəcədə şorakətləşmişdir (3).

- Məhsuldarlıq şorlaşmanın tipindən və kənd təsərrüfatı bitkilərinin növündən asılı olaraq təmiz torpaqlara nisbətən zəif şorlaşmış torpaqlarda 15-20%, orta dərəcədə şorlaşmış torpaqlarda 40-50%, şiddətli və çox şiddətli dərəcədə şorlaşmış torpaqlarda isə 80-95% az olur. Eyni zamanda istehsal olunan məhsulun keyfiyyəti də 3-5 dəfə aşağı düşür.

- Məhsuldarlığın aşağı düşməsinin bir səbəbi də torpaqların müxtəlif növ və müxtəlif **dərəcədə eroziya prosesinə məruz qalmasıdır**. Müəyyən edilmişdir ki, respublikanın ümumi torpaq fondunun **3994,2 min hektarı və ya 46,2 %-i** müxtəlif dərəcədə eroziyaya uğramışdır. **Ondan:** 1340,1 min hektarı (33,6%-i) zəif, 873,0 min hektarı (21,8%-i) orta, 1781,1 min hektarı (44,6%-i) şiddətli dərəcədə eroziyaya uğramışdır.

- Aparılan hesablamalar göstərir ki, torpaqların eroziyaya uğrama dərəcələrindən asılı olaraq eroziyaya uğramayan torpaqlara nisbətən eroziyaya məruz qalan torpaqlarda **taxıl** altında hektardan 4,5 - 19,0 sentner, **pambıq** altında 5,6-22,5 sentner, **tütün**

altında 5,5-21,0 sentner, **kartof** altında 26-111 sentner, **tərəvəz-bostan** bitkiləri altında isə 31-132 sentner məhsul itkisinə yol verilir. Bunu dəyərlə ifadə etsək görərik ki, eroziya dərəcəsindən asılı olaraq müxtəlif bitkilər altında ildə hər hektardan xeyli miqdarda maliyyə vəsaiti itirilir.

- Kənd təsərrüfatında istismara yararlı texniki vasitələrin sayının az olması özəl təsərrüfatlarda torpaqların əkinə hazırlanmasına, səpinin və məhsul yığımının optimal aqrotexniki müddətlərdə yerinə yetirilməsinə imkan vermir. Həmçinin texnikanın azlığı ondan istifadə xərclərinin yüksəlməsinə səbəb olur ki, bu da məhsulun maya dəyərinin artması ilə nəticələnir.

- Aparılan təhlil və hesablamalar göstərir ki, respublikaya tələb olunan səviyyədən xeyli az mineral gübrə və dərman preparatları gətirilmişdir. Belə ki, respublikada azot gübrəsinə tələbat 2016-cı ildə 352 min ton olduğu halda, cəmi 96,2 min ton (tələbatın 27,3 %-i), fosfor gübrəsinə 558 min ton tələbata qarşı 100 ton (0,02%), kalium gübrəsinə 162 min ton tələbata qarşı cəmi 8,0 min ton (4,90 %) gətirilmişdir (1).

- Tədqiqat göstərir ki, kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların potensial məhsuldarlıq qabiliyyəti kifayət qədər yüksəkdir, lakin faktiki olaraq bu imkandan xeyli aşağı məhsul istehsal olunur. Torpaqların potensial məhsuldarlıq imkanlarından istifadə həddi torpaqların keyfiyyət qruplarına uyğun olaraq fərqlidir. Bu fərqi dəyərlə ifadə etdikdə ildə hər hektardan taxıl altında olan torpaqlardan – 995 manat, pambıq əkinində – 525 manat, meyvəçilikdə– 3008 manat, üzümçülükdə -2429 manat, kartofçuluqda – 8183 manat, tərəvəz-bostan bitkiləri istehsalında – 3379 manatlıq məhsul itirilir.

- Təsərrüfatlarda növbəli əkinçilik sistemi demək olar ki, tətbiq edilmir. Araşdırmalar göstərir ki, pambıqçılıqda növbəli əkinin tətbiqi, torpağın tipindən və əkilən pambığın növündən asılı olaraq 15-20 sen/ha məhsul artımına səbəb olur.

- Müşahidələr göstərir ki, aqrotexniki tədbirlərin (torpağın əkinə hazırlan-ması, əkinin aparılması, suvarma və gübrələmə, digər becərmə işləri və məhsulun yığılması və s.) müvafiq normaya uyğun, vaxtında və düzgün aparılmır.

- Əkinçilik sistemi tam tətbiq olunmur və ona daxil olan tədbirlərin həyata keçirilməsi qeyri-qənaətbəxş səviyyədədir.

- Torpaqların qiymətləndirilməsinin (həm keyfiyyəcə, həm iqtisadi baxımdan, həm də dəyər ifadəsində) düzgün aparılmadığı üçün torpaqların qiymətləndirilməsi metodlarının təkmilləşdirilməsinə ehtiyac var (6).

- İndiyə kimi aparılan iqtisadi rayonlaşdırmalar ictimai-siyasi şəraitdən, ərazinin dəyişməsindən, məhsuldar qüvvələrin inkişaf səviyyəsindən və digər təbii-iqtisadi amillərin təsirindən xeyli dəyişikliklərə məruz qalmışdır. Təəssüf ki, həm bu dəyişikliklər, həm də təbii-təsərrüfat yerləri və iqtisadi-coğrafi amillər, əsas istehsal vasitəsi kimi torpağın keyfiyyət (münbitlik) xüsusiyyətləri, ərazi üzrə məhsuldar qüvvələrin səmərəli yerləşdirilməsi, həmçinin ətraf mühitin mühafizəsi məsələləri hazırda istifadə oluna iqtisadi rayonlaşdırmada kifayət qədər nəzərə alınmamışdır (5).

Qeyd edilənlər kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların istifadıəsi ilə bağlı əsas problemləri əhatə edir, sonrakı dərəcəli digər problemlər də mövcuddur.

Problemlərin həlli yolları:

- Ümumi torpaq fondunun və kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların istifadə vəziyyəti barədə Azərbaycan Respublikası Əmlak Məsələləri Dövlət Komitəsi ilə Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatları arasındakı uyğunsuzluqları aradan qaldırmaq üçün respublikanın ümumi torpaq fondunun istifadəçilər, kənd təsərrüfatına yararlı torpaqları isə kənd təsərrüfatı sahələri (uqodiyalar) üzrə yerquruluşu qaydasında dəqiq uçotu aparılmalıdır. Bu torpaqlar, həmçinin təbii amillər və insanın təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində korlanmış və çirklənmiş torpaqlar inventarlaşdırılmalı, torpaqların yararsız hala düşməsinin qarşısını almaq üçün müvafiq tədbirlər planı hazırlanıb həyata keçirilməlidir.

- Respublikanın ümumi torpaq fondunun məqsədli təyinatına və hüquqi rejiminə görə bölgüsünə yenidən baxılmalı, onların bölgüsündə yeni torpaq-mülkiyyət münasibətləri nəzərə alınmalıdır.

- Torpaqların aqroistehsal (keyfiyyətcə) qruplaşdırılması kənd təsərrüfatı istehsalında bir çox ümumi məsələlərin həllində – təsərrüfatın ixtisaslaşdırılmasında, ərazinin düzgün seçilməsində, hansı bitkinin əkilməsinin müəyyən edilməsində, məhsuldarlığın proqnozlaşdırılmasında, təsərrüfatın istehsal fəaliyyətinin qiymətləndirilməsində, habelə torpağın potensial məhsuldarlıq imkanının müəyyən edilməsində və s. olduqca mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Torpaqların aqroistehsal qruplaşdırılması 100 ballı sistemə əsaslanır və hər biri 20 bal olmaqla 5 qrupda birləşdirilir. Fikirimizcə, qruplaşdırma torpaqların toksonomik vahidlərinin keyfiyyətinə və konkret bitkinin tələbatına görə aldığı daha yaxın ballar əsasında 10 qrupa ayrılmalıdır.

- Xüsusi mülkiyyətdə olan torpaqlardan səmərəli istifadəni təmin etmək məqsədilə torpaq paylarının naturada sərhədləri dəqiqləşdirilməli, suvarma imkanları nəzərə alınmalı, maddi cəhətdən imkansızlara torpaqlarının icarə qaydasında istifadəsinə şərait yaradılmalıdır. Səbəb olmadan torpaqdan istifadə edilmədikdə qanunvericiliyə uyğun olaraq torpaq payının geri alınması məsələsinə baxılmalıdır.

- Dövlət mülkiyyətində olan torpaqların (bu torpaqlar ümumi torpaq fondunun 56,9 %-i təşkil edir) istifadəsində və idarəçiliyində qayda yaratmaq

məqsədilə “Dövlət torpaqları haqqında” Azərbaycan Respublikasının qanunu və onun icrasını təmin edən normativ-hüquqi aktlar qəbul edilməlidir. Dövlət və bələdiyyə mülkiyyətinə ayrılan torpaqların sərhədləri naturada dəqiqləşdirilməlidir.

- Respublika üzrə suvarılan torpaqların hidrogeoloji-meliorativ vəziyyətini yaxşılaşdırmaq üçün 154,1 min hektar sahədə yeni kollektor-drenaj şəbəkəsinin tikilməsinə, 93,0 min hektar sahədə kollektor-drenaj şəbəkəsinin təmirinə və yenidən qurulmasına, 248,6 min hektar sahədə suvarma şəbəkələrinin təmirinə və bərpasına ehtiyac vardır. Bundan başqa əlavə tədbir kimi- 22,8 min hektar sahədə əsaslı hamarlama işləri aparılmalı, 13,0 min hektar sahədə su təminatı artırılmalı, 345,6 min hektar sahədə şorlaşmış torpaqlar duzlardan yuyulmalı, 1,2 min hektar sahədə kimyəvi meliorasiya işləri yerinə yetirilməlidir. Qeyd edilən ehtiyacları təmin etmək üçün ümumilikdə 1298050 manat vəsait tələb olunur. Bunun 539350 manatı yeni kollektor-drenaj şəbəkəsinin tikintisinə, 186000 manatı mövcud kollektor-drenajların təmirinə və yenidən qurulmasına, qalan 572700 manatı isə işləksiz vəziyyətə düşən kollektor-drenajların təmiri və bərpası üçün lazımdır (3).

- Azərbaycan Respublikası Meliorasiya və Su Təsərrüfatı Açıq Səhmdar Cəmiyyəti Hidrogeoloji-Meliorativ Xidmət İdarəsinin normativlərinə əsasən hesablanmışdır ki, müxtəlif dərəcədə şorlaşmış torpaqların yuyulması üçün tələb olunan vəsait 462,7 mln. manata, şorakət torpaqların yaxşılaşdırılmasına tələb olunan vəsait isə 521,7 mln. manata bəabərdir. Ümumilikdə şoran və şorakət torpaqların yaxşılaşdırılmasına 984,4 mln.manat vəsait tələb olunur.

- Suvarılan torpaqlarda şorlaşmanın dərəcələrindən və tipindən asılı olaraq müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı aşağı düşür, istehsaldan əldə olunan gəlir xeyli azalır. Bu torpaqlarda müxtəlif meliorativ tədbirlər həyata keçirib onları yaxşılaşdırmaqla, hər hektar sahədən əldə olunan gəliri xeyli artırmaq və yaxşılaşdırmaya çəkilən xərci qısa müddətdə (3-5 ilə) ödəmək mümkündür.

- Yüksək və şiddətli dərəcədə şorlaşmış torpaqlar yuyulduqdan sonra, onların yaxşılaşdırılması üçün daha uzun müddət və geniş aqrotexniki tədbirlər həyata keçirmək lazımdır. Bu torpaqlarda yuma apardıqdan sonra, həmin sahələr boş saxlanmamalıdır, əks halda təkrar şorlaşma baş verə bilər.

- Eroziyaya uğramış torpaqların yaxşılaşdırılmasına **1441,6 – 1973,6 mln. manat** vəsait tələb olunur. İlk növbədə hazırda kənd təsərrüfatı bitkilərinin əkinində istifadə olunan zəif və orta dərəcədə eroziyaya məruz qalmış torpaqların müəyyən qismini yaxşılaşdırmaq məqsədəmüvafiq olardı.

- Kənd təsərrüfatında sudan istifadənin səmərəliliyini yüksəltmək, yüksək və sabit məhsul istehsalını təmin etmək üçün suvarılan torpaqlarda su-hava rejimini yaradan suvarma şəbəkələrini və onların üzərindəki qurğuları texniki cəhətdən daima saz və işlək vəziyyətdə saxlamaq lazımdır. Bunun üçün suvarma sistemlərində istismar işlərinin düzgün təşkili, onların keyfiyyətlə və vaxtında yerinə yetirilməsi təmin edilməlidir. Mütərəqqi suvarma üsullarının (yağış yağdırma, damcılı və s.) tətbiqi də vacibdir.

- Suvarma sistemlərinin səmərəli iş fəaliyyətini təmin etmək üçün ilk növbədə şəbəkə və qurğuların texniki vəziyyəti öyrənilməli və qiymətləndirilməlidir, yaranmış probelmin səbəbi aşkar olunmalı, xidmət işlərinin aparılması zəruriyyəti əsaslandırılmalı, işin növü, həcmi və yerinə yetirilməsi müddəti müəyyən edilməli, nəhayət yerinə yetirilmiş işlərin həcmi və keyfiyyəti yoxlanmalıdır.

- Kənd təsərrüfatının maddi-texniki resurslara olan tələbatını təmin etmək üçün respubilkada kənd təsərrüfatını maddi-texnirki resurslarla təmin edən xüsusi sahə yaradılmalı, mini texnika istehsalı təşkil edilməli və bu dövlətin daima nəzarətində olmalıdır. Dövlət sifarişi ilə məhsul istehsal edən isitehsalçıların maddi-texniki resurslarla təminatının əsas hissəsini dövlət öz üzərinə götürməlidir.

- Gələcək məhsul istehsalı barədə sövdələşmələr və lizinq xidmətinin təşkili üçün ödənişin pulla deyil, məhsul ilə həyata keçirilməsi təmin edilməli, bu məqsədlə bütün iqtisadi rayonlarda lizinq xidməti qurumları yaradılmalı, maddi-texniki resurslar üzrə topdansatış bazarları formalaşdırılmalıdır.

- Kənd təsərrüfatının maddi-texniki resurslarla təminatının kooperativlər vasitəsi ilə təşkilinə üstünlük verilməli, dövlət tərəfindən qiymətlər, habelə kənd təsərrüfatı və sənaye məhsullarının mübadiləsi tənzimlənməlidir.

- Müasir əkinçilik sisteminin əsas prinsipi kənd təsərrüfatının intensivləşməsidir. Elmi cəhətdən əsaslandırılmış və intensiv inkişaf edən əkinçilik sistemi yaratmaq üçün ilk növbədə əkin sahəsinin strukturunu düzgün müəyyənləşdirmək, məhsuldar bitki növlərindən istifadə etmək, torpaqların becərilməsində torpaq mühafizəsini və torpaq enerjisini qoruyan texnologiyaların tətbiqini təmin etmək lazımdır. Həmçinin, bitkiləri xəstəliklərdən, ziyanvericilərdən və alaq otlarından qorumaq üçün tətbiq edilən vasitələrin normaya, eləcə də təbiəti mühafizə qaydalarına uyğun istifadəsi həyata keçirilməli, habelə müasir texnikadan səmərəli istifadə, torpaqların meliorativ vəziyyətinin yaxşılaşdırılması, növbəli əkin sisteminin, qabaqcıl dünya təcrübəsinin, elmi-texniki tərəqqinin nailiyyətlərinin və innovativ texnologiyaların geniş tətbiqi təmin edilməlidir.

- Torpaqları keyfiyyətcə qiymətləndirərkən indiyə kimi istifadə olunan metodlar düzgün nəticə vermir. Belə ki, reallıqda çox vaxt yüksək bal alan torpaqların məhsuldarlığı aşağı olur, yaxud əksinə. Bunu

nəzərə alaraq torpaqların keyfiyyətcə qiymətləndirilməsi metodikasında təkmilləşdirmə apararaq bitkilərin torpaqdan qida maddələrini mənimsəyə bidəcəyi həddi (optimal həddi) "etalon" qəbul etməyi daha düzgün hesab edirik (6).

- Torpağın hazırda istifadə olunan mövcud normativ qiymətləri onun real dəyərini və məhsuldarlıq qabiliyyətini tam əks etdirmir, həmçinin qiymətlərin heablanmasında ciddi qüsurlar mövcuddur. Aparılan tədqiqatlara əsaslanaraq hesab edirik ki, kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqlarla, qeyri kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqların normativ qiymətləri ayrı-ayrılıqda və müxtəlif meyarlar əsasında qiymətləndirimələdir. Kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqların normativ qiymətlərini müəyyən edərkən torpaq-bitki münasibətləri, daha doğrusu torpağın keyfiyyəti və bitkinin növündən asılı olaraq potensial məhsulvermə imkanları əsas götürüldüyü halda, qeyri kənd təsərrüfatı təyinatlı tikinti (bina, qurğu və s.) altında olan torpaqların normativ qiymətlərini müəyyən edərkən qiymətləndirilən torpaq sahəsinin üzərindəki daşınmaz obyektlərin mövcud durumdakı dəyəri, həmin torpaq sahəsinin normativ qiyməti və yaşayış məntəqəsinin inkişaf planına uyğun olaraq torpaq sahəsinin yerləşdiyi yeri əsas meyar kimi götürülməlidir.

- Qeyri kənd təsərrüfatı məqsədləri üçün istifadə olunan digər torpaqların normativ qiymətini müəyyən etmək nisbətən mürəkkəbdir və torpaq üzərindəki infrastruktur sahələrinin müxtəlifliyindən, habelə torpağın istifadə məqsədindən asılı olaraq tez-tez dəyişə bilər. Bu torpaqların normativ qiymətlərini müəyyən edərkən həmin torpaq sahəsi üzərindəki infrastruktur sahəsinin dəyərini, onların istifadəyə yararlılıq dərəcəsini, infrastruktur obyektinin yaxşılaşdırılmasına və profilaktiki-təmir işlərinə sərf olunan xərcləri, həmçinin planlaşdırılan yeni infrastruktur sahəsinə sərf ediləcək kapital qoyuluşunu əsas göstərici kimi götürmək məqsədəmüvafiqdir.

- İndiyə kimi respublikanın ümumi ərazisində bir neçə dəfə iqtisadi rayonlaşdırma aparılmışdır. Mövcud rayonlaşdırma əvvəlkilərdən bir çox üstün cəhətləri ilə fərqlənsə də, burada da, əsas prinsiprlər – xüsusilə təbii şərait və təbii ehtiyatların ümumiliyi, əhalinin məskunlaşması, iqtisadiyyatın ixtisaslaşması, ən vacibi isə torpaqların aqronomik xüsusiyyətləri və s. bəzi rayonlar timsalında tam nəzərə alınmamışdır. Məsələn, mövcud iqtisadi rayonlaşdırmada Xızı inzibati rayonu Abşeron iqtisadi rayonunun tərkibində verilir. Abşeron iqtisadi rayonu demək olar ki, bütövlükdə Abşeron yarımadasını əhatə edir və ölkənin iqtisadiyyatında aparıcı rol oynayır. Belə olduğu halda, bütün təbii-coğrafi və sosial-iqtisadi parametrlərinə görə Xızı inzibati rayonunu Abşeron kimi olduqca mürəkkəb təbii şəraitə və güclü iqtisadiyyata malik olan rayonla eyniləşdirmək düzgün olmazdı. Cənub-şərqdə rayonun iqtisadiyyatında mühüm əhəmiyyət kəsb etməyən kiçik bir düzənlik ərazisi Abşeron yarımadasına daxil olan Xızı rayonu istər təbii - coğrafi şəraitinə, istərsə də iqtisadi amillərə (göstəricilərə) görə Quba-Xaçmaz təbii-iqtisadi rayonuna daha oxşardır. Heç də təsadüfi deyildir ki, təbii kənd təsərrüfatı rayonlaşdırılmasında, aqroekoloji rayonlaşdırmada, habelə digər məqsədlər üçün rayonlaşdırmaların əksəriyyətində Xızı rayonu Quba-Xaçmaz zonasına aid edilir. Deyilənlərə əsaslanaraq hesab edirik ki, Xızı inzibati rayonunu Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunun tərkibinə aid etmək həmin rayonun iqtisadi inkişafını daha düzgün qiymətləndirməyə imkan verərdi (5).

- Yaxud Aran iqtisadi rayonu Kür-Araz ovalığında yerləşir və ölkənin iqtisadiyyatında olduqca mühüm rol oynayır. Kənd təsərrüfatında istehsal olunan məhsulların 80-85%-i məhz Kür-Arazın suvarılan torpaqlarının payına düşür. Kür-Araz ovalığı fiziki-coğrafi baxımdan – Şirvan, Qarabağ, Mil, Muğan və Salyan düzlərini əhatə edir. İlk baxımdan bu düzlər fiziki-coğrafi xüsusiyyətlərinə görə xeyli oxşar olsalar da, onlar bir çox təbii-iqtisadi amillər, yerli spesifik xüsusiyyətlər və adət-ənənələrə görə, xüsusilə iqtisadi göstəricilər baxımından bir-birindən fərqli cəhətlərə malikdir. Təbii amillər sırasında bu fərq iqlim xüsusiyyətlərində, hidroloji şəraitdə, bitki örtüyündə, xüsusilə torpaqların keyfiyyət xassələrində, iqtisadi amillərə görə isə bu düzlər arasındakı fərq kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında, istehala qoyulan vəsait xərcində, rentabellik səviyyəsində və s. özünü aydın göstərir.

Ayrı-ayrılıqda hər bir düzənliyin özünəməxsus spesifikliyi orada fəaliyyət göstərən istehsal subyektlərinə, eləcə də, təsərrüfat-maliyyə fəaliyyətinə nəzərə çarpacaq dərəcədə təsir göstərir. Belə ki, Şirvan düzü torpaqlarının mürəkkəb struktura, ağır mexaniki tərkibə, şorakətlilik xüsusiyyətlərinə malik olması, bu torpaqlardan istifadənin iqtisadi səmərəliliyinə mənfi təsir göstərir. Muğan-Salyan düzünün torpaqları keyfiyyət xüsusiyyətlərinə görə Şirvan düzü torpaqlarına nisbətən məhsuldar olsalar da, Qarabağ-Mil düzü torpaqları ilə müqayisədə aşağı keyfiyyətli hesab olunurlar. Bütün bunlar məhsul istehsalına çəkilən xərcdə kifayət qədər fərq yaradır ki, bu da maya dəyərinin yüksəlməsinə və nəticədə rentabellik səviyyəsinin aşağı düşməsinə səbbə olur. Torpağın kənd təsərrüfatında başlıca istehsal vasitəsi hesab olunması və hər bir kənd təsərrüfatı rayonunun iqtisadiyyatında mühüm əhəmiyyət kəsb etməsi, ounn iqtisadi rayonlaşdırma zamanı mütləq amil kimi nəzərə alınmasını zəruri edir.

Qeyd edilənləri və Kür-Araz ovalığının düzləri arasındakı yuxarıda sadalanan fərqli cəhətləri nəzərə alaraq Aran iqtisadi rayonunu Aran Şirvan, Qarabağ-Mil və Muğan-Salyan iqtisadi rayonları kimi ayırmağı daha düzgün hesab edirik.

- Torpaqların hərrac və müsabiqə yolu ilə alqı-satqısının torpaq bazarının formalaşmasına və inkişafına müsbət təsir göstərəcəyi şübhəsizdir, lakin bu proses topraqların yalnız imkanlı adamlar əlində cəmləşməsinə gətirib çıxara bilər. Bunun qarşısını almaq üçün dövlətin prosesə xüsusi nəzarət sistemi olmalı, torpaq bazarında alıcılar üçün maksimum hədd müəyyən edilməlidir.

- Torpaq bazarı ilə bağlı bütün vəsaitləri bir yerə toplamaq, onların sərf olunmasına dövlət nəzarətini təmin etmək, vahid torpaq dövriyyəsi sistemi formalaşdırmaq, toplanan kapitalın torpaqlaqrın səmərəli istifadəsi sahəsinə yönəltmək və s. məqsədi ilə "Dövlət Torpaq Bankı" və onun yerlərdə strukturlarının yaradılması əhəmiyyətl olardı.

- Torpaqlardan səmərəli istifadəni və torpaq münasibətlərinin tənzimlənmsini həyata keçirmək, ümumilikdə torpaq ehtiyatlarının idarə olunması sistemini yaratmaq məqsədi ilə torpaqların, xüsusilə kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqların dövriyyəsinə nəzarəti dövlət öz üzərinə götürməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1.Azərbaycanın kənd təsərrüfatı.AR DSK-i, stat. məcmuə, Bakı, 2017, 606 s. 2. Azərbaycan Respublikasının kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələrinin təbii-təsərrüfat yerləri üzrə bölgüsünə dair məlumat. AR ƏMDK-i, Bakı, 2017, 4s. 3.Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı Açıq Səhmdar Cəmiyyətinin Hidrogeoloji - Meliorativ Xidmət İdarəsinin "Azərbaycan Respublikasının suvarılan torpaqlarının 01 yanvar 2015-cü il tarixinə olan meliorativ vəziyyətinin illik" hesabatı. Bakı, 2015, 127 s. 4.Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanın topraq ehtiyatları. Bakı, 2002, 131 s. 5. Vəliyev A.H. Azərbaycanın təbii-iqtisadi rayonlaşdırılmasının təkmilləşdirilməsi əsasları. AMEA-nın Xəbərləri, Humanitar və ictimai elmlər seriyası -iqtisadiyyat, Bakı: Elm, 2007, № 3, s. 91-95. 6.Vəliyev A.H. Torpaqların normativ qiymətlərinin müəyyən edilməsi metodikasının təkmilləşldirilməsi məsələləri. Azərbaycan Aqrar Elmi, jurnal, Bakı, 2008, № 1, s. 3-6.

Земельные ресурсы в Азербайджане: состояние текущего использования, проблемы и пути их решения.

А.Г.Велиев

В статье говорится о земельных ресурсах в Азербайджане, их текущее использование, возникающее проблемы и пути их решения. Даётся понятие распределения общего земельного фонда по назначению и правовому режиму, а также распределение по формам собственности и составу земель пригодных для сельского хозяйства. Излагается текущее состояние использования земель пригодных для сельского хозяйства, их засоленность и солонцеватость, процесс эрозии, их влияние на сельскохозяйственное производство. Выявлены проблемы и показаны пути решения этих проблем.

Ключевые слова: *земельные ресурсы, качество земель, орошаемые земли, система земледелия, экономическое районирование.*

Land resources in Azerbaijan: condition of current use, problems and solutions

A.H.Veliyev

In this article are talked about land resources in Azerbaijan, their current use, problems that arise and ways to solve them. The concept of the distribution of the total land fund by purpose and legal regime are given, also distribution according to the forms by ownership, and the structure of lands suitable for agriculture. The current state of land use suitable for agriculture, their salinity and alkalinity, erosion process and their impact on agricultural production are expounded. The problems have been identified and show ways to solve these problems.

Key words: *land resources, land quality, irrigated land, husbandry system, economic zoning.*

UOT: 322.122

AZAD İQTİSADİ ZONALARIN YARADILMASININ ƏHƏMİYYƏTİ

M.Ş.ƏLİYEVA, E.M.QOCAYEVA
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
ATMU

Məqalə Azad İqtisadi Zonaların (AİZ) yaradılmasının əhəmiyyəti məsələsinə həsr olunub. Məqalədə Azad İqtisadi Zonaların inkişaf mərhələləri nəzərdən keçirilir, "azad iqtisadi zona" termininin məzmunu açıqlanır, müxtəlif ölkələrdə belə zonaların yaradılması məqsədləri təsvir edilir. Bundan əlavə, milli iqtisadiyyata inteqrasiya dərəcəsinə və güzəştlərə görə AİZ təsnifatı təqdim olunur. Məqalədə Azad İqtisadi Zonaların dünya iqtisadiyyatının inkişafında iqtisadi vasitələrdən biri olduğu qənaətinə gəlinir.

Açar sözlər: *Azad İqtisadi Zona, dünya iqtisadiyyatı, qloballaşma, beynəlxalq inteqrasiya, fayda sistemi, iqtisadi inkişaf.*

Hələ qədim sivilizasiyanın ilk dövrlərindən başlayaraq, əmək və ticarət münasibətləri bütün hallarda sərbəst mühiti, azadlığı və maneəsiz prosesləri daha çox arzuolunan hesab etmişdir. Əmək münasibətləri o zaman məhsuldar olur ki, bu münasibətlərin praktiki əmək və istehsal proseslərində reallaşdırılması, həmçinin bu mühitin yaradıcılığa stimul verməsi mümkün olsun. Əlbəttə, bizim əsas məqsədimiz əmək və ticarət münasibətlərinin azadlığı və sərbəstliyi fəlsəfəsinin köklərini araşdırmaq deyildir. Bununla belə, bu münasibətlərin mahiyyətı və baxacağımız problemlərlə bağlı uyğun xüsusiyyətlərinə çox diqqət yetirməli olacağıq. Rusiyalı professor A.V.Noviçkov əməyin stimullaşdırılması üzrə araşdırmalarında üç əsas prinsipi - əməyin yaradıcı olması və insanın daxili potensialının açılmasına imkan yaratması, müəyyən standartlara və real həyatı tələblərə cavab verməsi, başqa sözlə əzabdan və məcburiyyətdən uzaq əməyin formalaşması və nəhayət, ictimai münasibətlər sistemində laiqli, həmçinin bacardığı yerin tutmasını xüsusilə qeyd etmişdir. Bu baxımdan əməyin real iqtisadi həyatda laoncə gerçəkləşdirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Klassik iqtisadçı Adam Smitin "Gözəgörünməz əl" nəzəriyyəsində hələ XVI əsrdə iqtisadiyyata dövlət müdaxiləsinin iqtisadi inkişaf üçün mane olduğu bildirilmişdir. A.Smitə görə, vergilər qazanca uyğun gəlməli, bu vergilər biznesə mane olmamalıdır. O, "Xalqların sərvəti" adlı əsərində müxtəlif mallarla ixtisaslaşmanın üstünlüklərini əsaslandırmaqla, bildirmişdir ki, ticarətin tənzimlənməsi nöqsanlıdır və təsirsizdir, yerli sənaye sahələrinin inkişafı isə vergilər, ixrac tarifləri və imtiyazlarla təhlkəli vəziyyətə gətirilib.

Digər bir klassik iqtisadçı D.Rikardo isə İngiltərə ilə Portuqaliyanın xarici ticarət əlaqələrinin təhlili əsasında belə bir nəzəriyyə irəli sürmüşdür ki, azad ticarət nisbi üstünlük prinsipi əsasında daha çox fayda verə bilər. Məhz bu dövrlərdə artıq o zamanlar üçün nisbətən inkişaf etmiş ölkələrin limanlarında azad limanların yaradılması ideyası formalaşmış və ilk AİZ modifikasiyalarının real həyatda gerçəkləçdirilməsi prosesləri başlamışdır. XVI-XVII əsrlərdə liman-franko tipli sərbəst ticarət zonaları Hamburq (Almaniya), Livorno, Genuya, Venetsiya (İtaliya), Marsel(Fransa), Vladivostok, Odessa, Batumi (Rusiya imperiyası) limanlarında fəaliyyət göstərirdi.

Azad iqtisadi zonalar ticarətin daha inkişaf etmiş xarakterə malik olduğu ölkələrdə çoxdandır ki, əmələ gəlməyə başlamışdır.Ən birinci azad iqtisadi zonalardan birini Qədim Yunanıstanda Delos adasını hesab etmək olar. Həmin zona eramızdan əvvəl təxminən 166-cı ildə yaradılmış və ticarətə yardımçı qismində çıxış edən amil kimi tarixə düşmüşdür.Tacirlər və sadəcə olaraq həmin adaya gələn insanlar bu ərazidə bütün vergilərin və rüsumların ödənilməsindən azad olunurdu.Delos ən birinci azad ticarət zonası olmuş və, demək olar ki, yüz il ərzində Şərq və Qərb arasında mövcud olan ticarət əlaqələrində vasitəçi rolunu oynayırdı.

Bu cür zonaların erkən yaranmasına baxmayaraq, onların inkişafının ilk mərhələsini orta əsrlər dövrünü, daha dəqiq desək XIV əsri hesab etmək lazımdır. Məhz həmin dövrdə İtaliyada azad ticarət şəhəri Livorno elan olunmuşdur. Burada tacirlər heç bir vergiyə və rüsum ödəmələrinə cəlb edilmədən ticarət əlaqələrini qura və ticarəti həyata keçirmək hüququna malik idi. Orta əsrlərdə Venesiya kimi liman şəhərləri olduqca inkişaf etmiş şəhərlər hesab olunurdu. Təsadüfi deyil ki, məhz burada rüsumlardan azad olunan "porto-franko" rayonları yaradılırdı.Belə rayonların ərazisi şəhərin digər ərazisindən özünə məxsus gömrük sərhədi ilə ayrılırdı."Porto-franko" və xarici dövlətlər arasında əmtəə ticarəti vergilərə cəlb olunmurdu və gömrük rüsumların ödənişi tələbi də mövcud deyildi, lakin ölkə daxilində ticarət əməliyyatlarının həyata keçirilməsi zamanı adi qaydada tətbiq olunan gömrük

rejimi qüvvəyə minirdi.Məhz belə rayonlarda istehsal daha yaxşı inkişaf edirdi, bu isə o deməkdir ki, yeni iş yerləri yaradılır, əhalinin xarici əmtəə və məhsulları ilə təchizatı təminat edilirdi.

"Porto-franko" rayonlarını "azad limanlar" yaxud "azad portlar" əvəz etmişdir.Onlar öz sələflərindən bununla fərqlənirdi ki, bu cür rayonların ərazisində əmtəələrin saxlanılmasına və mühafizəsinə aidiyyatı olmayan şəxslər yaşamaq hüququndan məhrum idi, bundan əlavə, onlar gömrük rüsumu tətbiq edilməyən və rüsumu ödənilməmiş məhsulları istehlak edə bilməzdilər.Azad limanların bu növü hazırki dövrdə də kifayət qədər aktualdır.Hal-hazırda əmtəələrin anbara yığılması və ticarət edilməsi üçün nəzərdə tutulmuş "azad limanlar"ın sayı 400-ə yaxındır.

Azad iqtisadi zonaların inkişafında ikinci mərhələ XIX əsrin sonlarına təsadüf edir.Həmin dövr elmi-texniki sferada gur kəşfləri ilə xarakterizə olunur ki, onlar istehsal prosesini kifayət qədər köklü surətdə dəyişə bilmişdir.Nətucədə dünyanın bir çox regionlarında əvvəllər fəaliyyət göstərmiş sahələr iqtisadi tənəzzül mərhələsində qədəm qoymuşdur.Bununla yanaşı, beynəlxalq əmək bölgüsü tədricən daha da dərinləşirdi, kapital axını isə şiddətlənirdi.Əvvəllər yalnız ticarəti əhatə edən xarici iqtisadi əlaqələr artıq fəaliyyətin digər sferalarına da nüfuz edirdi.

Azad iqtisadi yaxud sonrada sahibkarlıq zonaları kimi adlandırılan zonaların müasir tarixi XX əsrin ortalarından etibarən başlanmışdır.Bunun başlanğıcının əsasını beynəlxalq Şennon aeroportunda belə bir zonanı təşkil edən İrlandiya qoymuşdur, burada əcnəbi sahibkarlara müəssisələr inşa etməyə icazə verilirdi. Bu zona rahat yerləşməsi və investorlara bir sıra güzəştlərin təqdim edilməsi sayəsində tez bir surətdə böyük uğurlara nail ola bilmişdir.Həmin dövrdən başlayaraq "azad ixrac-istehsal zonaların" yeni tipi böyük nailiyyətlər əldə etmiş və əsas etibarilə inkişaf etmiş ölkələrdə yayılmağa başlamışdır.

Bu gün azad iqisadi zonaların sayı bir neçə yüzdən başlayaraq iki minə qədər dəyişir.Həmin zonaların tərkibində fəaliyyət göstərən müəssisələrdə 3 milyondan artıq insan çalışır, həmin zonalardan keşən məhsul isə dünya əmtəə dövriyyəsinin 1/10 bir hissəsini təşkil edir.

"Azad iqtisadi zona" terminin çoxlu sayda tərifləri mövcuddur.Onların hamısı həmin zonaya əmtəələrin güzəştli və rüsumsuz idxal ixracını, eləcə də həmin zonanın ölkənin digər ərazilərindən iqtisadi münasibətlər nöqteyi-nəzərdən mənfəətliliyini nəzərdə tutur.Azad iqtisadi zona - əlverişli coğrafi və iqtisadi yerləşmə vəziyyətinə malik ərazidir,burada güzəştli idxal-ixrac rejimi təyin olunur, eləcə də azad iqtisadi zonaların ərazisində ölkənin digər regionlarından fərqli olaraq azad ticarət əlaqələri mövcuddur. Ancaq qeyd olunmalıdır ki, azad zonaya ölkənin yalnız bir hissəsi deyil, hətta bütöv ölkə də çevrilə bilər. Adətən belə ölkələr sırasına ərazi baxımından bir o qədər də iri ölkələr daxildir.

"Azad iqtisadi zona" termini özünün məzmununa bir o qədər də müvafiq deyil.Bu, heç də hərfi mənada azad zona deyil.Bu cür ərazilərdə mövcud olan qayda və qanunlar öz rezidentlərini bütün hüquqi rejimlərindən azad etmir, onlar sadəcə olaraq həmin rejimləri asanlaşdırır və biznesi stimullaşdıran müəyyən güzəştlər paketini təqdim edir.Yəni, həmin zonaların ərazisində baş verən iqtisadi proseslərə dövlət öz müdaxiləsini azaldır, məhdudlaşdırır.

Azad iqtisadi zonaların məqsədləri müxtəlif ölkələrdə fərqli ola bilər, onlar daha çox ərazisində təşkil edildiyi ölkələrin özlərinin inkişaf səviyyəsindən asılıdır.ABŞ kimi sənaye cəhətdən inkişaf etmiş ölkələrdə bu zonalar xarici iqtisadi əlaqələrin inkişaf etdirilməsi, regionlararası fərqlərin və ziddiyyətlərin bərabərləşdirilməsi və aradan qaldırılması, problemli rayonlarda kiçik və orta biznesin canlandırılması məqsədilə yaradılırdı.Bu proqramlar xarici kapitalın ölkəyə cəlb edilməsi yönəmində fəaliyyət göstərmirdi. Buna oxşar məqsədlərlə belə zonalar bir sıra inkişafda olan ölkələrdə də yaradılırdı. Ancaq sənaye cəhətdən inkişaf etmiş ölkələrdən fərqli olaraq, onların başlıca məqsədi xarici kapitalın cəlb edilməsindən, istehsal sahələrinin modernləşdirilməsindən, yeni texnologiyaların tətbiqindən, işçi qüvvəsinin ixtisas səviyyəsinin yüksəldilməsindən və bu kimi digər məsələlərin həllindən ibarət olmuşdur.



Şəkil 1. Qloballaşma prosesinin inkişafı

Güzəştlərin əsas dörd qrupunu qeyd edə bilərik: xarici ticarət güzəştləri yaxud idxal və ixrac üzrə gömrük güzəştləri.Xarici ticarət əlaqələrin həyata keçirilməsinin sadələşdirilmişqaydası və xüsusi gömrük rejiminin tətbiqi (rüsumların aşağı salınması yaxud ləğv edilməsi) nəzərdə tutulur.

Vergi güzəştləri.Həmçinin "vergi tətili" adlandırılan bir vəziyyət mövcuddur – bu zaman investorlar vergilərin və rüsumların ödənişindən tam yaxud qismən azad olunurlar.

Maliyyə güzəştləri. Bu, sanki subsidiyaların xüsusi bir növüdür, onlar bu və ya digər binaların yaxud sahələrin istifadəsi müqabilində ödənilən icarə haqqının azaldılması, güzəştli əsaslarla verilən kreditlər, kommunal xidmətləri haqlarının aşağı tariflərlə hesablanması və s. şəklində öz əksini tapır.

İnzibati güzəştlər. Müəssisələrin qeydə alınması prosedurlarının və xarici vətəndaşların giriş-çıxış rejiminin sadələşdirilməsi, eləcə də mütəlif xidmətlərin təqdim edilməsi məqsədilə zonanın administrasiyası tərəfindən təqdim olunur.

Lakin bu cür güzəştlər ölkəyə xarici kapitalın axınını təmin etmək üçün başlıca stimul qismində çıxış etmir. Bu baxımdan daha əhəmiyyətli amillər qismində siyasi sabitlik, investisiya təminatları, infrastrukturun keyfiyyəti, işçi qüvvəsinin ixtisaslaşma səviyyəsi, inzibati prosedurların sadələşdirilməsi və bu kimi digər amillər çıxış edir.

Azad iqtiadi zonaların milli iqisadiyyata inteqrasiya olunması dərəcəsinə gprə AİZ-lər iki tipə bölüür: anklav tipli (qapalı) yaxud milli iqtisadiyyata inteqrasiya olunmuş zonalar.

1) Anklav zonalar.

Anklav zonaları, öz növbəsində, üç qrupa bölə bilərik.Birinci qrupa güzəştli rejimin tətbiq edildiyi ayrı-ayrı müəssisələrin ərazisini ehtiva edən zonalar aiddir.İkinci qrupa isə ümumi sahəsi bir neçə sot hektara qədər olan kiçik sənaye anklavlarını aid edə bilərik.Üçüncü zonanı isə müəyyən rayonları yaud bütöv şəhərləri təmsil edən zonalar təşkil edir.

2) İnteqrasiya olunmuş AİZ-lər.

İnteqrasiya olunmuş zonaların xarakterik cəhətlərindən biri ölkənin daxili iqtisadiyyatı və ölkənin rayonları ilə sıx qarşılıqlı bağlılıqdır.Bu zonalar təkcə idal potensialının inkişaf etdirilməsi ilə bağlı yaranan problemləri dəf etməyə kömək etmir, həm də yerli sənayenin texnoloji səviyyəsinin, buraxılan məhsulun keyfiyyətinin və rəqabətqabiliyyətliliyin yüksəldilməsi vəzifələrinin həllini də yerinə yetirir.Əgər anklav tipli zonalar aralıq məhsulların idxalına yönəlibsə, bu tipdən olan zonalar isə milli materialların və komponentlərin istifadəsi üzərində öz istehsal fəaliyyətlərini gerçəkləşdirir.İnteqrasiya olunmuş zonalar inkişaf etmiş iqtisadiyyata malik, beynəlxalq əmək bölgüsünə geniş surətdə daxil olmuş ölkələrə xasdır.

Odur ki, mülahizələrimizə görə Sumqayıtda kimya texnologiyası üzrə beynəlxalq ekotexnikaya, elmi-texniki yaradıcılıq zonası yaratmaq məqsədəuyğundur. Belə zonanın yaradılması zərurəti aşağıdakılarla əlaqədardır.

Birincisi, respublikanın iqtisadiyyatında, elmi-texniki tərəqqinin aparıcı sahələrindən biri olan kimya sənayesi özünə möhkəm yer tutur.

İkincisi, kimya texnologiyalarının xüsusiyyətlərinə görə və eləcə də istehsal texnologiyalarının əksəriyyəti mənəvi cəhətdən aşındığına görə , ətraf mühitə həddindən çox kimya tullantıları atılır.



Sxem 1. İnteqrasiya olunmuş AİZ-lər

Üçüncüsü, şəhərdə kimya və kimya texnologiyaları üzrə çox yüksək səviyyəli mütəxəssislər kifayət qədərdir.

Dördüncüsü, şəhərdə kifayət qədər dövlət , müştərək və özəl təşkilatlar, müəssələr vardır.

Beşincisi, şəhərin elmi-tədqiqat və lahiyə instutlarında həddindən çox dünya miqyaslı elmi tədqiqat işlərinin nəticələri və hazır lahiyələri vardır.

Altıncısı, Sumqayıt şəhərinin yerləşdiyi regionun dənizlə bir başa əlaqəsi olduğundan, onu liman şəhərinə çevirmək mümkündür.

Sumqayıt azad iqtisadi zonasının yaradılması xarici firmaların bu zonada məhsul istehsalını, ticarət xidmətlərini və digər fəallaşdıracaqdır.

Müxtəlif xarici avadanlıqlardan, texnologiyalardan, materiallardan və yerli işçi qüvvəsindən istifadə edilərək mütərəqqi məhsulların istehsalı təşkil edilə ilinəcəkdir.

Azərbaycanda son illərdə xüsusi iqtisadi zonalar haqqında qanunvericilik bazası yaradılıb, müvafiq normativ sənədlər işlənib hazirlanmışdır. Xüsusilə, bu cür zonaların tətbiqinin gerçəkləşdirilməsi üçün real iqtisadi və infrasturuktur potensialından istifadə edilməsi məqsədilə, Sumqayıt sanəye-istehsal kompleksinin mövcud imkanları araşdırılmış və prioritet istiqamətlər barədə təkliflər verilmişdir.

Dünya iqtisadiyyatı qloballaşdıqca iqtisadi inkişaf prosesləri müxtəlif transformasiyalara məruz qalmaqdadır. Milli iqtisadiyyatların inkişafı və iqtisadi inkişaf proseslərinin genişlənməsi daha effektivli və məhsuldar iqtisadi alətlərin işlənib hazırlanmasını və tətbiqini şərtləndirir. Dünya iqtisadi inkişaf proseslərində öz səmərəliliyi ilə seçilən belə iqtisadi vasitələrdən biri da Azad İqtisadi Zonalardır (AİZ).

ƏDƏBİYYAT

1. Əhmədov M.A.,Hüseyn A.C. İqtisadiyyatın dövlət tənzimlənməsinin əsasları. Metodik vəsait.Bakı: "İqtisad Universiteti"-2011.-120 səh. 2. Əkbər Eldaroğlu "Dünya Ticarət Təşkilatı və Azərbaycan", Azərbaycan Milli Demokratiya Fondu "Azərbaycan " Bulleteni, № 25 (145), 21 iyun 2001. 3.Məmmədov Ələkbər.,Seyfullayev İlqar.,Vergi və investisiya.,Bakı-2013. 4."Qloballaşma və xarici investisiyalar", Natiq Sabiroğlu,Sivil İnkişaf Mərkəzinin kitabxanası,Bakı-2006. 5.Qaralı Fidan İlqar Qızı., "Azərbaycan İnvestisiya bazarının formalaşdırılması və inkişaf perspektivləri"., İqtisad Universiteti.,Bakı 2016.

Важность создания свободных экономических зон

М.Ш.Алиева, Е.М.Годжаева

Статья посвящена актуальному на сегодняшний день вопросу о необходимости создания Свободных Экономических Зон (СЭЗ). В статье рассматриваются этапы развития Свободных Экономических Зон, раскрывается содержание понятия термина «свободная экономическая зона», описываются цели создания таких зон в разных странах. Кроме того представлена классификация СЭЗ по степени интеграции в Национальную экономику и системам льгот. Статья завершается выводом о том, что Свободная Экономическая Зона является одной из эффективных экономических инструментов в процессе развития мировой экономики

Ключевые слова: *Свободная Экономическая Зона, мировая экономика, глобализация, международная интеграция, система льгот, экономическое развитие*.

Importance of Creation of Free Economic Zones

M.Sh.Aliyeva, E.M.Qocayeva

The article is devoted to the current issue of the need to create Free Economic Zones (FEZ). In the article the stages of development of Free Economic Zones are considered, the content of the concept of the term "free economic zone" is disclosed, the purposes of creation of such zones in different countries are described. In addition, the FEZ classification is presented according to the degree of integration into the National Economy. The article concludes with the conclusion that the Free Economic Zone is one of the most effective economic instruments in the development of the world economy.

Keywords: *Free Economic Zone, world economy, globalization, international integration, benefits system, economic development*



UOT: 330.341.4

İSTEHLAK BAZARININ İNKİŞAFININ İQTİSADİ MÜAYİNƏSİNƏ METODOLOJİ YANAŞMA

N.C.QAFAROV
AKU

Məqalədə istehlak bazarının inkişafının iqtisadi müayinəsinə metodoloji yanaşmaların formalaşması nəzərdən keçirilir. Tədqiqatın gedişində, "iqtisadi müayinə" kateqoriyasının mahiyyətinin müəyyən edilməsi, istehlak bazarının inkişafının iqtisadi müayinəsinin aparılmasının əsas prinsipləri və mərhələlərinin aşkara çıxarılması kimi məsələlər həll edilmişdir.

Açar sözlər: *istehlak bazarı, iqtisadi müayinə, istehlak kooperasiyası, tənzimləmə.*

Ölkədə hər hansı bir yerli bazarın təhlilini aparmaq onun effektiv fəaliyyət göstərməsi üçün zəruridir. Bu təhlil uzun və qısa müddətli perspektivdə bazarın vəziyyətinin planlaşdırılması və proqnozlaşdırılması üçün bazarın makro və mikro mühitinin təsirindən, yerli istehsal təklifinin təhlilindən, əmtəə ixtisaslaşmasının təhlilindən və bazarın rəqabətli mövqeyindən irəli gələn yerli bazarın inkişaf qanunauyğunluqlarının mərhələli araşdırılmasını nəzərdə tutur [1, s. 47].

Yerli bazarın təhlilinin yuxarıda göstərilən mərhələlərinin həyata keçirilməsi bazarın inkişafının funksional məqsədini və seçilmiş inkişaf strategiyasının bazarın və onun subyektlərinin fəaliyyətinin səmərəliliyinin artırılması üçün makro və mikro mühit dəyişikliklərinə uyğunlaşmasını müəyyən etməyə kömək edir. İstehlak bazarının vəziyyəti və inkişafının qiymətləndirilməsinin aparılması metodologiyası mürəkkəb bir quruluşa malikdir və standartlaşdırıla bilməz. İstehlak bazarının hərtərəfli öyrənilməsinin əsas məqsədi onun gələcək inkişafı proqramını işləyib hazırlamaq məqsədilə onun inkişafındakı nizamsızlıqları və istifadə edilməmiş imkanları müəyyən etməkdir. Ölkə iqtisadiyyatında real pul münasibətlərinin inkişafı öz subyektlərinin müasir şəraitini və regional xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq istehlak bazarında baş verən proseslərin iqtisadi araşdırmalarının metodiki təminatına yenidən baxılmasını müəyyən etmişdir.

1. "İqtisadi müayinə" kateqoriyasının mahiyyətinin müəyyən edilməsi

Müayinə hadisənin təbiəti və mahiyyətini müəyyən edən tədqiqat prosesidir. Hazırda iqtisadi ədəbiyyatda "iqtisadi müayinə" anlayışının müəyyənləşdirilməsinə iki əsas yanaşma mövcuddur.

Birinci yanaşmaya əsasən, iqtisadi müayinə dedikdə, iqtisadi siyasətin işlənib hazırlanması predmetinə obyektiv retrospektiv, operativ və perspektiv kompleks yanaşma başa düşülür. Eyni zamanda, iqtisadi müayinənin aparılmasının əsas məqsədi tədqiqat obyektinin vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasına və fəaliyyətinin effektivliyinin təmin edilməsinə imkan verən bu obyektin inkişafı üçün ən vacib problemləri və prioritetlərini müəyyən etmək və uzunmüddətli və qısamüddətli tədbirlər proqramını hazırlamaqdır.

İkinci yanaşmaya görə iqtisadi müayinə dedikdə, baş verən pozuntu üçün səciyyəvi olan xüsusiyyətlərə əsaslanan iqtisadi proseslərin normal gedişinin pozulması xarakterini yaratmaq üsulunu özündə ehtiva edən təhlil növlərindən biri başa düşülür. Eyni zamanda, bu əlamətlər haqqında bilgilər dərhal dəyişiklik etmədən pozuntuların xarakterini tez və dəqiq müəyyən etməyə imkan verir.

Yuxarıda verilən yanaşmalar əsasında demək olar ki, iqtisadi müayinə istehlak bazarında baş verən iqtisadi proseslərin normal gedişinin kompleks tədqiqi, pozulma xarakterli vəziyyətinin qiymətləndirilməsi və müəyyən edilməsi metodlarını, üsullarını özündə ehtiva edən sistemdir.

İqtisadi müayinənin əsas məqsədi onun inkişafı problemlərini aşkara çıxarmaq və onların həllinin perspektiv yollarını müəyyən etmək məqsədilə əməliyyat və sonrakı təhlilin nəticələrinə əsasən tədqiqat obyektinin vəziyyətini qiymətləndirməkdir.

İqtisadi müayinə analitik problemlər kompleksini həll etməyə imkan verir ki, bunlardan da əsasları aşağıdakılardır:

- məhdud məlumatlar şəraitində tədqiqat obyektinin vəziyyətinin qiymətləndirilməsi;
- tədqiqat obyektinin fəaliyyət rejiminin, onun səmərəliliyinin və sabitliyinin qiymətləndirilməsi;
- bu obyektin fəaliyyətini xarakterizə edən göstəricilər arasındakı əlaqələrin mövcud və perspektiv strukturuna əsaslanaraq tədqiqat obyektinin inkişafı üzrə iqtisadi göstəricilərin mümkün variantlarını müəyyənləşdirmək;
- tədqiqat obyektinin fəaliyyətinin perspektiv rejimlərinin müəyyən edilməsi və onun inkişaf konsepsiyasının işlənib hazırlanması;

- cari və strateji idarəetmə qərarlarının həyata keçirilməsi ilə bağlı iqtisadi nəticələrin müəyyənləşdirilməsi və qiymətləndirilməsi.

İstehlak bazarının vəziyyəti və inkişafının iqtisadi müayinəsinin həyata keçirilməsi, bizim fikrimizcə, üç mərhələdə: hazırlıq, əsas və nəticə: kontekstində müəyyən bir ardıcıllıqla həyata keçirmək məsləhətdir.

Apardığımız tədqiqatlarda iqtisadi müayinə obyekti istehlak bazarı, predmeti isə onun vəziyyəti və inkişafının göstəriciləridir.

İstehlak bazarının iqtisadi müayinəsinin əsas məqsədi gələcəkdə onların həlli yollarını müəyyənləşdirmək üçün onun inkişafı vəziyyətini, tendensiyalarını və problemlərini qiymətləndirməkdir. Seçilən məqsədə uyğun olaraq aparılan tədqiqatların dərinliyi və tamlığı, mövcud məlumat bazası və bir sıra digər amillərdən asılı olan əsas tədqiqat işləri həyata keçirilir.

2. İstehlak bazarının inkişafının iqtisadi müayinəsinin aparılmasının əsas prinsipləri

A.S.Novoselova qeyd edir ki, "regional istehlak bazarının hərtərəfli müayinəsi onun inkişafına təsir edən proseslərin təhlili və proqnozlaşdırılmasının aşağıdakı prinsipləri əsasında həyata keçirilir" [2, s. 75-88]: 1) sistemli yanaşma prinsipi, 2) dinamik yanaşma prinsipi, 3) elmi-texnoloji inkişafın və struktur dəyişikliklərinin nəzərə alınması prinsipi, 4) regional xüsusiyyətlərin nəzərə alınması prinsipi.

İstehlak bazarının inkişafının iqtisadi müayinəsinin həyata keçirilməsi, bizim fikrimizcə, aşağıdakı metodiki prinsiplərə əsaslanmalıdır: sistemlilik, yəni istehlak bazarı bir-biri ilə əlaqəli və qarşılıqlı təsir edən faktorlardan ibarət olan ayrılmaz bir sistem kimi baxılmalı və daha iri sistemin bir hissəsidir; bütün tərəflərin və onların qarşılıqlı əlaqə komponentlərinin bazarın iqtisadi müayinəsi prosesində nəzərə alınması zərurətini yaradan komplekslilik; etibarlılıq, yəni istehlak bazarının inkişafı üzrə tam və adekvat olaraq məlumat alınmasını əks etdirir; obyektivlik, yəni iqtisadi müayinə prosesində subyektivliyin aradan qaldırılması göstəricilərin, tamlığının təmin edilməsi; fasiləsizlik, dinamik yanaşma, yəni istehlak bazarı araşdırmasının və informasiya təhlilinin daim aparılması; elmilik, yəni müxtəlif bilik sahələrindən (sosiologiya, psixologiya, ekologiya və s.) borclanan metodiki üsullar, elmi, analitik-proqnoz metodları əsasında iqtisadi müayinənin aparılması; məqsədəuyğunluq, yəni istehlak bazarının inkişafının iqtisadi müayinəsinin konkret hədəf və vəzifələrə yönəldilməsi; uyğunluq, yəni istehlak bazarına dair məlumatları tapşırıqlara uyğun olaraq dəqiq əldə edilməsi; operativlik, yəni tədqiq olunan hadisələrdən idarəetmə sistemində onlara dair məlumatların alınmasına qədər minimum vaxt intervalının təmin edilməsi; müqayisəlilik, yəni müxtəlif dövrlər ərzində tədqiqatın nəticələrini müqayisə etməyə imkan verən eyni metodikalar üzrə eyni istiqamətlərdə iqtisadi müayinənin həyata keçirilməsi; şərhçilik, yəni istehlak bazarının vəziyyətinin və inkişafının tam və dərin qiymətləndirilməsinə imkan verən və öz aralarında əhəmiyyətli və birbaşa əlaqələndirici göstəriciləri birləşdirən müəyyən göstəricilər sisteminin təmin edilməsi; səmərəlilik, yəni bir tərəfdən minimum vaxt və pul xərcləndiyi məlumatların maksimum dəyəri və tədqiqatın aparılmasına xərclərin ödənişi halında və digər tərəfdən effektiv idarəetmə qərarının qəbulu üçün tələb haqqında toplanan məlumatların kifayətliyi zamanı informasiyanın maksimum dəyərinin alınması; diferensial yanaşma, yəni istehlak bazarının ümumi həcmdə deyil, həm də həmcins növlərin ümumi kontekstidə araşdırılması; regional xüsusiyyətlərin nəzərə alınması prinsipi.

3. İstehlak bazarının inkişafının iqtisadi müayinəsinin aparılması mərhələlərinin aşkara çıxrılması.

İstehlak bazarının vəziyyətinin və inkişafının iqtisadi müayinəsinin hazırlıq mərhələsinin mühüm istiqaməti tədqiqatın aparılması metodlarının seçilməsidir. Belə ki, iqtisadi müayinə iqtisadi təhlilin tərkib hissəsi olduğundan, onların metodları üst-üstə düşür. Hazırda dinamik sıraların bütün retrospektiv və perspektiv tədqiqini özündə birləşdirən çoxvariantlı müayinə iqtisadi təhlil metodları işlənib hazırlanmışdır. Müayinənin əsas mərhələsinin gedişində istehlak bazarının formalaşması və inkişafını müəyyən edən əsas amillər aşkarlanıb təhlil edilir. Bu halda, bizim fikrimizcə, sosial, texnoloji, iqtisadi və digər amilləri 3 qrupda birləşdirmək məqsədəuyğundur: ayrı-ayrı bölgələrin və bütövlükdə ölkənin istehlak bazarına təsir edən ümumi amillər və s. (malların idxal və ixracının ölçüsü və strukturu; istehlak bazarının inkişafının dövlət tənzimlənməsi; əhalinin həyat səviyyəsi və onun alıcılıq qabiliyyəti; qiymət səviyyəsi və inflyasiya və s.); ölkənin istehlak malları bazarına təsir edən regional amillər: demoqrafik, iqlim; köçürülmə və şəhərqurma; milli-tarixi ənənələr və s; xüsusi, müəyyən mal və əmtəə qruplarının ayrı-ayrı növləri üzrə istehlak bazarının inkişafını müəyyən edən amillər: moda, prestij,əhalinin mənzillə təminatının artımı, məişət əşyalarının xidmət müddəti və s.

İstehlak bazarı konyunkturunun tədqiqini tələb, əmtəə təklifi, qiymət kimi elementlərin qarşılıqlı əlaqələrini və təsirlərini aşkara çıxarmaqla bütövlükdə və onun ayrı-ayrı tərkib elementləri çərçivəsində həyata keçirmək məqsədəuyğundur. Bunu ölkədaxili, regionlararası, xarici iqtisadi əlaqələr, eləcə də istehlak bazarındakı vəziyyəti onun ayrı-ayrı sistemlərinin: informasiya-rabitə, normativ-hüquqi, təşkilati, maddi-texniki, maliyyə-kredit kontekstində nəzərə almaq lazımdır.

Ticarətin (topdan və pərakəndə) və iaşənin inkişafının təhlili, müasir şəraitdə onların fəaliyyətinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi həm

ölkə səviyyəsində və həm də dövlət tənzimlənməsinin birbaşa və dolayı üsulları kontekstində ayrıca müəssisə səviyyəsində həyata keçirilməlidir.

İqtisadi müayinənin son mərhələsində aparılan araşdırmaların nəticələri ümumiləşdirilir, ayrı-ayrı istehlak bazarlarının inkişafının əsas tendensiyaları, qanunauyğunluqları, xüsusiyyətləri və problemləri aşkarlanır, onların fəaliyyətinin effektivliyini artırmaq məqsədilə gələcək inkişaf istiqamətləri işlənib hazırlanır.

Beləliklə, təklif olunan metodiki yanaşmalara əsasən iqtisadi diaqnostikanın aparılması istehlak bazarının vəziyyəti və inkişafı haqqında ümumi nəticələr əldə etməyə və regionun xüsusiyyətlərini və idarəetmənin dəyişən iqtisadi şəraitini nəzərə alaraq, onun inkişafının perspektiv istiqamətlərini müəyyən etməyə imkan verir.

İdarəetmənin bütün səviyyələrində müasir idarəetmənin mühüm vəzifəsi əhalini, təşkilatları, dövləti zəruri olan mallarla (xidmətlərə) təmin etmək və milli iqtisadiyyatın dünya bazarında yerini və inkişaf istiqamətini müəyyənləşdirən problemləri aşkar edəcək istehlak bazarlarını vaxtında müayinə etməkdir.

İstehlak bazarının müqayisəli müayinəsini aparmaq üçün onun xüsusiyyətləri nəzərdən keçirilir, diaqnostikanın mərhələləri təklif olunur, bazarın kompleks göstəricilərinin blokunun öyrənilməsi zərurəti ilə təmin edilir. Müəlliflərin təsəvvürlərində istehlak bazarı onun iştirakçıları arasında istehsal, satış, istehlak, mallar, xidmətlər (işlər) ilə bağlı iqtisadi əlaqələrin məcmusu kimi tanınır[3]. İstehlak bazarının vəziyyəti bir çox amillərdən, tələb, təklif, istehsal həcmləri, əmtəənin (xidmətlərin) satışı, ticarət, ictimai iaşə və digər sahələrdə yaranan şəxsi, ictimai istehlak göstəricilərindən asılıdır. İstehlak bazarında vəziyyət müəyyən bir ərazidə malların hazırlanması və satışı, eləcə də əhalinin (uşaqların, pensiyaçıların, əlillərin) ayrı-ayrı təbəqələrinin fəaliyyət göstərməsi üçün sosial-iqtisadi dəstək baxımından istehlak bazarında vəziyyət sosial, iqtisadi və təşkilati-idarəetmə münasibətləri sisteminin təhlili vasitəsi ilə müəyyən edilir.

İstehlak bazarına dövlət tənzimləyici təsirinin əsas məqsədi bazar iştirakçılarının ehtiyaclarını və maraqlarını optimallaşdırmaqdan, fiskal, monetar, subsidiya siyasətinin stimullaşdırıcı təsirləri vasitəsilə aktivləşdirməkdən ibarətdır.

Tədqiqatın məqsədi regionda qida təhlükəsizliyi təmin etmək üçün onların müayinəyə ehtiyacı olan istehlak bazarlarının mahiyyətini müəyyən etməkdir.

Bir çox iqtisadçılar, marketoloqlar aşağıdakı bazar növlərini ayırırlar: malların (xidmətlərin) bazarları; qiymətli kağızlar bazarı (səhmlər, istiqrazlar və s.); kredit resursları bazarı; daşınmaz əmlak bazarı (ilkin və ikincil mənzil fondları); kapital bazarı; bioloji aktivlər bazarı; istehsal vasitələr bazarı və s.

Sadələşdirilmiş şəkildə istehlak bazarı aşağıdakı növləri ilə təmsil edilir (Cədvəl 1):

Cədvəl 1

İstehlak bazarının növləri [4]

Bazarın növləri	Qısa şərhlər
İstehlak malları bazarı	Bura uzunmüddətli istifadə olunn istehlak malları, elektron malları, mebel, ofis avadanlığı, maşın, avadanlıq və s. bazarlar daxildir.
Ərzaq məhsulları bazarı	Bu aşağıdakı alt bazarlardan ibarətdir: süd və süd məhsulları, ət və ət məhsulları, çörək, qənnadı, makaron istehsalı, içkilər, və s.
Pərakəndə mal bazarları	Supermarketlər, universal, ixtisaslaşdırılmış mağazalar tərəfindən satılan məhsulların bazarları daxildir
Xidmət (nəqletmə) bazarları	Poçt xidmətlərindən, otel-restoran, kuryer, logistika və s. xidmətlərdən ibarətdir
Kənd təsərrüfatının bioloji aktivlər bazarı	1. Heyvandarlıq və bitkiçilik üzrə ədalətli dəyərlə ölçülən qısa müddətli və uzun müddətli bioloji aktivlər daxildir [5]

Nəzərdən keçirilən bazarların hər biri öz xüsusiyyətlərinə malikdir ki, bu da həmin bazarlarda qarşılıqlı fəaliyyət göstərən təsərrüfat subyektləri, bazarda təklif olunan malların (xidmətlərin) növü, bu məhsulun (xidmətin) nəzərdə tutulan sahə xüsusiyyətləri ilə əlaqədardır. Belə ki, bioloji aktivlər bazarı kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalçılarına və istehlakçılarına yönəldilmişdir. Bioloji aktivlərin təyinatı ət, süd, yun, taxıl və s. aid edildiyi kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalıdır. Bu məhsul həm öz ehtiyacları (istehlakı), həm də gələcəkdə satış üçün istifadə oluna bilər. Kənd təsərrüfatı müəssisələrinin rəhbərləri, fermerlər belə bazarda fəal iştirak edirlər, malqaranın cins fondunun, digər heyvandarlıq növlərinin və toxum fondunun yenilənməsində maraqlıdırlar. Bu tendensiya məhsuldarlığın artırılması imkanı, heyvanların və bitkilərin genofonunun yenilənməsi zərurəti ilə bağlıdır. Bioloji aktivlər bazarının iştirakçıları arasında əlaqələrin intensivləşməsi kənd təsərrüfatı sektorunun inkişafının əsas göstəricisidir və bu da xüsusilə idxal əvəzlənməsinin dövlət siyasəti kontekstində vacibdir.

İstehlak bazarlarının tərkibində ayrı-ayrı əmtəə qruplarından ibarət olan istehlak xidmətləri və istehlak malları bazarları mövcuddur. Müasir şəraitdə istehlak bazarlarının strukturu və həcmi müəssisələrin təşkilati səviyyəsindən, milli iqtisadiyyatın sahələrinin vəziyyətindən, dövlət siyasətindən, makroiqtisadi göstəricilərdən asılıdır. Müxtəlif növ istehlak bazarlarının xüsusiyyətləri dövriyyənin strukturunu əks etdirir, mal və xidmətlərə tələb və təklifin proqnozlaşdırılmasında istifadə olunan metodları göstərir. Müəyyən bir əmtəə ilə bazarın təchizatı barədə məlumatlar olmadan kifayət qədər ehtimalı olan tələbin inkişaf perspektivlərini proqnozlaşdırmaq mümkün deyil. Belə ki, bioloji aktivlərə olan tələb müəyyən bir ölkə və onun regionlarında və ya iri kənd təsərrüfatı

müəssisələrində kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalını genişləndirmək planlarından, kənd təsərrüfatı sahəsində həyata keçirilən inkişafı proqramlarının effektivliyindən, idxala məhdudlaşdırıcı tədbirlərin effektivliyindən və s. asılıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, istehlak bazarı dəyişməyə məruzdur, onu əhaliyə xidmət bazarı (məişət, bank, riyeltor xidmətləri, mehmanxana-restoran kompleksinin bazar və xidmətləri, autstaffing, autsorinq bazarı və s.) olmadan təsəvvür etmək mümkün deyil. İstehlak malları və xidmətləri bazarlarının kompleks mövcudluğu istehsal-texnoloji prosesdə, bölgüdə, mübadilə və istehlakda iştirak etmək üçün lazımdır. Ərzaq bazarında baş verən uğursuzluqlar təkrar istehsal prosesinin təbii gedişini dəyişir və ilk növbədə bu demoqrafik siyasətdə özünü göstərir və əhalinin həyat keyfiyyətinə mənfi təsir edir. Bazarların bölünməsinin ərazi əlaməti lokal bazarların ayrılmasına gətirib çıxarır. Yerli istehlak bazarının fəaliyyətinə inkişaf etmiş bazar infrastrukturu kömək edir, məhz bu mezo, mikro və makro səviyyələrdə bazar sisteminin sabit fəaliyyətini təmin edir.

İnstitutların, kredit və bank sisteminin, valyuta, xammal, fond, əmək birjalarının, ticarət, sığorta şirkətlərinin, vergi müfəttişliklərinin, yarmarkaların, ticarət-sənaye palatasının, reklam, xəbər agentliklərinin, assosiasiyaların, dövlət orqanları sisteminin məcmusu istehlak bazarının infrastrukturunu təşkil edir. İnfrastruktur baxımından istehlak bazarına təsnifat yanaşmasına görə onu təşkilatlanmış və qeyri təşkilatlanmış bazarlara bölünür. Təşkilatlanmış (aktiv) bazar ticarət şəbəkəsi, ixtisaslaşdırılmış əmtəə birjaları vasitəsilə məhsulları satır. Bazarın belə tipinə birbaşa əhaliyə, eləcə də birja əməliyyatları və ticarət sövdələşmələri üzrə istehsal olunan malların (xidmətlərin) satışını aid etmək lazımdır. Qeyri-təşkilatlanmış (kortəbii) bazarda mallar fərdi şəxslərə satılır. Belə bazarlar küçədə, meydançalarda və digər ictimai yerlərdə yerləşir.

Bazar infrastrukturunun elementi, eləcə də istehlak bazarının aktivləşdirilməsində idxal əvəzləyicinin güclü vasitəsi Azərbaycanda Azərittifaq çərçivəsində fəaliyyət göstərən istehlak kooperasiyası sistemidir. Məhz bu formalaşma pərakəndə, topdan ticarəti, istehsal, satınalma, xidmət, qurumu özündə birləşdirən çoxfunksiyalı iqtisadi fəaliyyət sisteminə malikdir. Bu gün istehlakçı əməkdaşlığı kənd təsərrüfatı, emal və sənaye sektorları arasında iqtisadi əlaqələrin qurulması vasitəsilə istehlakçı bazarlarında idxal əvəz edilməsinə yönəlmişdir [6]. İstehlak bazarında istehlak kooperasiyasının fəaliyyəti ilə idxaləvəzləyici strategiyanın effektivliyi aydındır, o, məhsulların göndərilmə səviyyəsinin azaldılmasına imkan verir və həddən artıq böyük ehtiyat fondları yaratmağa ehtiyacı daha az olur. İdxalın əvəzlənməsi klaster müəssisələrin resurslarını səfərbər etməyə, innovativ texnologiyalardan istifadə etməyə, yeni sahə və istehsal sahələrini təşkil etməyə və qurmağa kömək etməyə imkan verir. İstehlak bazarlarının yeni modelləri biznes fəaliyyətinin aktivləşməsi ilə büdcəyə vergi daxilolmalarının artmasına imkan verən elmi tədqiqatlara rəvac verəcəkdir. Bu vəziyyətdə ölkənin iqtisadi təhlükəsizliyinin formalaşması üçün platforma meydana çıxa bilər.

İstehlak mallarının bazarları qida (kənd təsərrüfatı məhsulları, ərzaq məhsulları daxil olmaqla) və qeyri-ərzaq məhsulları (məişət texnikası, avtomobil, kənd təsərrüfatı maşınları və s.) bazarından ibarətdir. O bu malların malik olduğu paylarla xarakterizə olunur. Qeyri-ərzaq bazarında qeyri-ərzaq məhsulları satılır və bazarın özü malların tez-tez yenilənməsi, onlara tələbatın dəyişməsi və həcm məhdudiyyətlərinin olmaması ilə xarakterizə olunur. Bazarın bəzi xüsusiyyətləri tələbin formalaşması və satılan məhsulun strukturu ilə bağlı fərdi yanaşmalara səbəb olur. Məsələn, müəyyən bir zaman dövründə bazar məhsul və xidmətlərin istehlakçılara satılması üçün yeni kanallar aşkarlayan müxtəlif formalar əldə edə bilər.

İstehlak bazarları həm də rəqabətin xarakterinə görə fərqləndirilir, bununla əlaqədar olaraq onların aşağıdakı növləri mövcuddur: inhisar bazarı, azad rəqabət bazarı (praktiki olaraq mövcud deyil), inhisar rəqabəti bazarı (mərkəzləşdirilmiş planlı iqtisadiyyatda olduğu kimi, qiymətlərin dövlət tənzimlənməsi istifadə edilir və yüksək və aşağı inhisar qiymətləri müəyyən edilə bilər), oliqopoliya bazarı (enerji sektorunda, mehmanxana-restoran biznesində, maşınqayırma, təyyarəqayırmada rast gəlinir). Müəyyən valyuta, vergi, gömrük rüsumları yığımı sistemləri, satılan malların keyfiyyəti və təhlükəsizliyi üzrə milli və ya beynəlxalq standartları ilə xarakterizə olunan beynəlxalq və milli bazarlar mövcuddur.

Beləliklə, istehlak bazarının vəziyyətinin və inkişafının hərtərəfli müayinəsinin aparılması üçün aşağıdakı əsas aspektləri nəzərə almaq lazımdır:

- istehlak bazarının əsas subyektləri - ticarət, iaşə və xidmət sahələrində fəaliyyət göstərən əhali və təşkilatlar;
- bazar infrastrukturunun əsas elementləri - topdan və pərakəndə şirkətlər, ticarət və mal satan təşkilatlar, yarmarkalar, bazarlar, sərgilər və s.
- istehlak bazarının formalaşmasında və inkişafında ən vacib amil əhalinin gəlirləri, istehsal sektorunun inkişafı və yerli qiymətlərdir;
- bir şəhər, rayon və ya respublika - istehlak bazarının ərazisində ən çox təsbit edilən sahələr;
- bölgələr arasındakı əlaqələrin üstünlüyü;
- tənzimlənmənin əsas forması - qiymət.

İstehlak bazarı üzrə geniş tərkibli tədqiqatın aparılması, onun məzmunu və strukturu ilə bağlı ilkin metodoloji yanaşmalar A.S.Novoselovun əsərlərində əksini tapmışdır. Onun fikrincə, bu prosesdə tədqiqatın altı böyük bloku mövcuddur [2,

88-98]:

1) istehlak bazarının inkişafının iqtisadi müayinəsi;

2) rəqabət mühitinin təhlili;

3) bazar infrastrukturunun inkişafının təhlili;

4) regional sistemdə istehlak bazarının qarşılıqlı əlaqələrinin müəyyən edilməsi;

5) istehlak bazarının regionlararası və beynəlxalq əlaqələrinin təhlili;

6) istehlak bazarının tənzimlənməsinin forma və metodlarının təhlili.

İstehlak bazarının araşdırılması prosesində ölkənin sosial-iqtisadi inkişaf göstəriciləri ilə bağlı istehlak bazarının vəziyyəti və inkişafı haqqında ətraflı məlumat verilir:

- əhalinin pul gəlirləri və xərclərinin balanslaşdırma səviyyəsi;
- ərzaq təminatlılığı;
- istehlak mallarının və pullu xidmətlərin istehsalında artım;
- tələbin ödənilməsi və s.

Təhlilin yekununda əldə olunan nəticələr istehlak bazarının idarə olunmasının və onun ayrı-ayrı elementlərinin inkişafı üzrə proqnozların tərtib edilməsinin vacib məqamlarından biridir. Bu idarəetmə yerli hakimiyyət orqanlarının (idarəetmə subyektinin) bölgənin istehlak bazarına (idarəetmə obyektinə) təsirini nəzərdə tutur. Bu idarəetmənin əsas məqsədi regionun soial-iqtisadi inkişaf səviyyəsini artırmaqdır. İstehlak bazarının vəziyyətinin tədqiqi regionda bazar idarəetməsi prosesinin elementidir.

Ən ümumi şəkildə istehlak bazarının iqtisadi müayinəsi – onların istehlak bazarının inkişafına təsirinin vəziyyəti, amilləri və dərəcəsi haqqında məlumatların toplanması, emalı, təhlili və interpretasiyası prosesidir. [7, s. 58].

İqtisadi müayinə sistemi özündə aşağıdakı elementləri birləşdirir[8, s. 71-72]:

- istehlak bazarının vəziyyəti və fəaliyyətnin təhlili, o, cümlədən bazar oyunçularının qarşılıqlı əlaqələrinin təhlili, bazardaxili əlaqələrin inkişafı meyllərinin və istehsal və istehlakın inkişafı və yerləşməsində yeni hadisələrin təsiri altında onların mümkün dəyişikliklərinin müəyyən edilməsi;
- təkrar istehsal prosesinin daxili bazar və regionlararası bazar münasibətlərinin inkişafına, eləcə də onun ərazi quruluşunun xarakterinə təsirinin təhlili və qiymətləndirilməsi;
- malların hərəkəti sxemlərində müsbət və mənfi aspektləri müəyyən etmək məqsədilə istehsal və istehlakın yerləşdirilməsinin təhlili və istehsal və istehlak bölgülərində nisbətin müəyyən edilməsi.

İstehlak malları bazarları geniş istehlak mallarının (xidmətlərin) bazarlarıdır. Onlar aşağıdakı tədbirlər yerinə yetirildikdən sonra yaradılır [2]:

1. Ərzaq və qeyri-ərzaq məhsullarının istehsalı və satışı sahəsində iqtisadi fəaliyyətin inkişafı.

2. Kiçik və orta biznesə dəstək.

3. İstehlak mallarını (xidmətlərini) satan təsərrüfat subyektləri üçün çevik fiskal siyasət və kredit stimullaşdırılması.

4. Mallara və xidmətlərə azad qiymətəmələgəlmə.

Bu fəaliyyətlərin həyata keçirilməsi aşağıdakıları əhatə edən bazar proseslərinin tənzimlənməsinin dövlət mexanizmlərinə əsaslanır:

1.İstehlak bazarlarının tənzimlənməsi mexanizmlərinin modernləşdirilməsi və təkmilləşdirilməsi sahəsində qanunvericilik aktlarının qəbul edilməsi.

2. Ayrı-ayrı sahələri və sahibkarlıq formalarını dəstəkləmək məqsədi ilə vergi və maliyyə siyasətinin həyata keçirilməsi üçün təşkilati-iqtisadi mexanizmlər vasitəsilə təsərrüfat fəaliyyətinin stimullaşdırılması.

3. Əhalinin aztəminatlı təbəqələrinə sosial dəstək.

4. Məhsulların bazarda təşviqi ilə bağlı texnologiyaların tətbiqi.

5.Qiymətəmələgəlmənin və qiymət tənzimlənməsinin effektiv mexanizmin tətbiqi.

6.Məhsulların (xidmətlərin) standartlaşdırılması və sertifikatlaşdırılması, istehlakçıların hüquqlarının qorunması.

7. Antiinhisar qanunvericiliyi və bazar proseslərinin monitorinqi və s.

Bizim fikrimizcə, istehlak bazarını təkmilləşdirmək məqsədilə vaxtında onun müayinəsi lazımdır. Bunun üçün isə aşağıdakı istiqamətlərdə tədbirlərin həyata keçirilməsi tələb edilir:

- istehlak bazarının inkişafında prioritetlərin müəyyən edilməsi;
- ticarət xidmətlərinin keyfiyyətini;
- müasir ticarət bazalarının, komplekslərinin, endirim mağazalarının, şəbəkə mağazalarının, ticarət mərkəzlərinin inkişafı;
- müasir logistik prinsiplər əsasında əmtəə axınlarının və əmtəə dövriyyəsinin optimallaşdırılması;
- istehlak malları bazarının tənzimlənməsi sahəsində mövcud qanunvericiliyin, normativ hüquqi aktların və yenilərin inkişaf etdirilməsi;
- malların effektiv topdan satışı və istehlakçılara qədər malların çatdırılmasını təmin edən vasitəçi təşkilatlar şəbəkəsinin, terminalların yaradılması;
- istehlak mallarının bazarında innovativ və investisiya fəaliyyəti üçün əlverişli şəraitin yaradılması.

İstehlak bazarının müayinəsi bazarın mövcudluğunun əsas aksiomlarına əsaslanan müasir təşkilati-iqtisadi idarəetmə mexanizmidir:

- insanın və cəmiyyətin ehtiyacları sonsuzdur;
- mal və xidmət istehsal edən resurslar məhduddur və nadirdir.

İstehlak bazarının təhlili iqtisadi, marketinq, idarəetmə, sosioloji tədqiqatların təsiri altında

tamamlanmış və təkmilləşdirilmiş Alfred Marşalın iqtisadi prinsiplərinə əsaslanmalıdır. Çoxsaylı bazarların öyrənilməsinə, araşdırılmasına vahid yanaşmaların olmaması səbəbindən elmdə istehlak bazarının etibarlı diaqnostikasının aparılması problemi mövcuddur. İstehlak bazarlarına çoxlu amillər təsir edir və onlardan birinin dəyişməsi təkcə bir bazarda bir dəyişənin dəyişdirilməsinə deyil, bir çox bazarlara dalğalı təsir göstərir. İstehlak malları və xidmətləri bazarının vəziyyəti və inkişafının təhlilinin mərhələli aparılması təklif edilir. İnformasiya resurslarından istifadə edərək, mövcud vəziyyət üçün istehlak bazarının müayinəsinin mərhələlərini aşağıdakı kimi verə bilərik:

I. İstehlak bazarının müayinəsinin birinci mərhələsi – hazırlıq:

1. İstehlak malları bazarının iqtisadi müayinəsinin predmeti və obyektinin müəyyən edilməsi. Tədqiqatın predmeti və obyekti aşağıdakı məhsul sırası ola bilər: taxıl; kartof; üzüm; tərəvəz; bostan bitkiləri; meyvə və giləmeyvə; digər bitkiçilik məhsulları; mal əti; qoyun əti; quş əti; süd və süd məhsulları; yumurta; digər heyvandarlıq məhsulları.

2. Müəyyən bir vaxtda məhsulun sahəvi mənsubluğu ilə bağlı istehlak bazarının iqtisadi müayinəsinin məqsəd və vəzifələrinin əsaslandırılması.

İstehlak bazarının təhlili vəzifələri aşağıdakılardır:

- bazarın konyunktur və proqnoz araşdırmaları;
- potensial və fərdi bazar seqmentlərinin müəyyən edilməsi;
- SWOT təhlili vasitəsilə analoji məhsulların rəqiblərini və onların strategiyalarını öyrənmək;
- alıcıların və rəqiblərin yeni məhsulun (xidmətin) tətbiqi üçün mümkün reaksiyanın tədqiqi.

3. Kəmiyyət və keyfiyyət tədqiqatlarının sinergetik təsiri, dərin müsahibələr, qrup müzakirələri, statistik metodlar əsasında istehlak bazarı tədqiqatının əsas metodlarının seçilməsi

4. İstehlak bazarının iqtisadi müayinəsinin aparılması proqramının hazırlanması:

- istehlak bazarlarının araşdırılması məqsədlərinin, vəzifələrinin və problemlərinin təşviqi;
- yoxlamaya məruz qalan ideya hipotezlərinin sayılması;
- müayinənin aparılması metodlarının müəyyən edilməsi;
- dəyişənlərin seçilməsi, hər dəyişənin dəyişməsi yolları;
- dəyişənlərin ölçülməsi (qiymətlər, müştərilərin sayı, gəlirlər);
- müşahidənin təşkili prosedurunun seçilməsi;
- gələcək məlumatların təhlili təsviri;
- tədqiqatın vaxtının müəyyənləşdirilməsi və nəticələrin verilməsi;
- tədqiqat büdcəsinin müəyyən edilməsi.

5. Reinjiniring vasitəsi ilə informasiya texnologiyasından istifadə ilə istehlak bazarı üzrə informasiya bazasının formalaşdırılması.

II. İstehlak bazarının müayinəsinin ikinci mərhələsi - əsas

1. İstehlak malları və xidmətləri bazarının əsas problemləri və prioritet istiqamətləri.

2. İstehlak malları, xidmətləri bazarının mezo, mikro, makro səviyyələrdə inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsi.

3.Ərzaq və digər təhlükəsizliyin səviyyəsini müəyyən etmək üçün istehlak bazarının potensialının qiymətləndirilməsi.

4. İstehlak bazarının mal, xidmət bazrlarının tutumunun müayinəsi.

5. Topdan və pərakəndə ticarət təşkilatlarının fəaliyyətinin səmərəliliyinin müayinəsi.

III. İstehlak bazarının müayinəsinin üçüncü mərhələsi - yekun

1. İstehlak malları bazarının iqtisadi müayinəsinin nəticələri.

2. Təhlilin nəticələrinə dair hesabat.

3. İstehlak bazarının mal və xidmətlərin inkişafının perspektiv istiqamətlərini ərazi prinsipi üzrə inkişaf etdirmək.

4. Mezo səviyyəsində istehlak bazarının fəaliyyət problemlərini həll etmək.

R.A. Galixmetovun və E.V. Kutiaşovun monoqrafiyasında istehlak bazarının vəziyyətinin kompleks qiymətləndirilməsi üçün aşağıdakı göstəricilərindən istifadə etmək təklif olunur [8, s. 86-87]:

1) adambaşına istehlak malları istehsalının həcmi;

2) adambaşına satışın həcmi;

3) adambaşına düşən xidmətlərin həcmi;

4) ərzaq məhsullarının həcminin və istehlak normasının nisbəti;

5) daxili və idxal mallarının payının nisbəti;

6) qeyri-ərzaq mallarının həcminin və istehlak dərəcəsinin nisbəti;

7) mallarla davamlı təchizat səviyyəsi;

8) satışların ümumi həcminə görə keyfiyyətli malların payı;

9) əhalinin tələbatının ödənilməsi dərəcəsi (təqdim edilən xidmətlərin məhsulların) çeşidinin əmsalları (əhalinin ehtiyacı olan növlərin nisbəti);

10) göstərilən xidmət həcminin və onların göstərilməsi standartlarının nisbəti;

11) qida və qeyri-ərzaq məhsulları istehlakı arasında əlaqə;

12) istifadəyə edilmiş xidmətlərin istehlak olunan mallarının həcminə nisbəti;

13) əhalinin alıcılıq qabiliyyətli tələbinin və istehlak mallarının və xidmətlərinin təklifinə nisbəti;

14) İstehlak mallarının və xidmətlərinin istehlakı və istehsalının nisbəti;

15) pərakəndə ticarət dövriyyəsinin həcmi ilə əmtəə ehtiyatları həcminin nisbəti.

İstehlak bazarının müayinəsi geniş göstəricilərin hesablanması və təhlili ilə sıx bağlıdır. Bazarın infrastrukturunu öyrənərkən, fikrimizcə, aşağıdakı amillərlə qarşılıqlı əlaqədə istehlak bazarının göstəricilərinə diqqət yetirilməsi məqsədəuyğundur (Cədvəl 2).

Cədvəl 2

Aqrar sahə üzrə istehlak bazarına təsir edən əsas parametrlər

1) Amil – sosial-iqtisadi, demoqrafik xüsusiyyətlər və istehlak bazarının göstəriciləri	
Əhalinin həyat səviyyəsi	Əhalinin adambaşına düşən real aylıq gəlirlər man/adam-X_1 Ay ərzində aqrar sahə məhsulları üzrə istehlakın həcmi kq/adam -X_2 Aqrar sahə məhsullarının aylıq tələbatın səviyyəsi, man /adam-X_3 Aylıq iş və boş vaxtların orta nisbəti, iş saatları sayı. saat / istirahət saatı sayı – X_4 Təyin edilmiş pensiyaların orta aylıq miqdarı, manat / təqaüdçülər – X_5 Tələbələr üçün orta aylıq təqaüd, manat / tələbə - X_6 Əhalinin adambaşına aylıq yaşayış minimumunun məbləği, manat / adam – X_7 İşçilərin orta illik sayı, nəfər – X_8 Təqaüdçülərin orta illik sayı, nəfər –X_9 Əhalinin orta illik sayı, nəfər –X_{10} Ərazinin sahəsi, km^2 –X_{11} Aktiv əhalinin sayı, nəfər – X_{12} İşsizlərin sayı, nəfər – X_{13} Təşkilatların iqtisadi fəaliyyətindən vergilərin miqdarı, manat – X_{14}; İnflyasiya səviyyəsi, % - X_{15} Mənzillə təminat, nəfər – X_{16}
2) amil - istehlak bazarının xüsusiyyətləri	
	Aqrar sahə üzrə pərakəndə, topdansatış obyektlərinin, kooperativlərin sayı, ədəd, - X_{17} Aqrar sahə üzrə ticarət obyektinin sahəsi, m^2, - X_{18} Aqrar sahə üzrə yarmarkaların, ticarət palatalarının sahəsi, m^2 – X_{19}
Beynəlxalq qarşılıqlı təsir	Ərzaq mallarının idxalının ticarət dövriyyəsindəki payı –X_{20} Xarici ticarət dövriyyəsində qeyri-ərzaq mallarının idxalının payı – X_{21} İxrac edilən aqrar sahə məhsulların dəyəri (ildə), manat – X_{22}
İnvestisiya və innovasiya fəaliyyəti	Əhalinin hər nəfərinə istehlak bazarının əsas sənaye fondlarına investisiya manat / adam, - X_{23}

İstehlak bazarının diaqnostikasının aparılması, Cədvəl 2-də göstərilən göstəricilərin monitorinqi regionda istehlak bazarının potensialının hesablanması üçün alqoritmlərlə təmin edilməlidir. Ümumiyyətlə, bazarın istehsal potensialı üçün formula aşağıdakı kimidir:

$$P_{i.b} = \sum_{i=1}^{n} S_{i.i.v.} [V_{i.i} \times G_{i.i.} \times E_{d.s.}] + FEP, \quad (1)$$

burada

$P_{i.b}$ - istehlak bazarının potensialı;

$S_{i.i.v.}$ - istehsal və istehlak vahidlərinin sayı;

$V_{i.i}$ - istehsal və ya istehlak vahidləri

$G_{i.i.}$ - vahidlərin güc göstəriciləri (istehsal və ya istehlak);

$E_{d.s.}$ - tələb və ya təklif elastikliyi;

FEP - potensialın digər amilləri və elementləri;

n - potensialın vahidlərinin sayıdır.

Bir təqvim ili ərzində müəyyən bir əmtəə üçün bazarın potensialı statistik məlumatlar əsasında hesablanır:

$$T_b = Q_{y.i} + Ə_e + Q_{id.} - Q_{ix.}, \quad (2)$$

burada T_b - bazarın tutumu;

$Q_{y.i.}$ - yerli istehsalçılar tərəfindən malların istehsal həcmi;

$Ə_e$ - ticarət, ictimai iaşə müəssisələrində, mehmanxana-restoran kompleksində əmtəə ehtiyatları;

$Q_{id.}$ - malların idxalı həcmi;

$Q_{ix.}$ - malların ixrac həcmi.

Bütövlükdə istehlak bazarının təxmin edilən həcmi aşağıdakı formula ilə hesablana bilər:

$$TT_{i.b.} = (PG_{ab} - D_{t.d.i.m.}) \times Ə_{o.s.}, \quad (3)$$

burada PG_{ab} - adambaşına pul gəlirləri (manat),

$D_{t.d.i.m.}$ - əhalinin alıcılıq qabiliyyətinin bölgələrarası müqayisəsi üçün istifadə edilən təsbit olunmuş istehlak malları və xidmətləri dəstinin dəyəri;

$Ə_{o.s.}$ - tədqiq olunan dövrdə əhalisinin orta sayı.

Nəticə

Bütövlükdə, istehlak bazarının vəziyyəti və inkişafının kompleks müayinəsinin əsas tendensiyalarını və amillərini, eləcə də həmin istehlak bazarının və bütövlükdə ölkə iqtisadiyyatının inkişaf planlarının və proqnozlarının hazırlanması zamanı uçotun aparılmasını tələb edən regional xüsusiyyətlərini aşkara çıxarmağa imkan verir. İstehlak bazarının yuxarıda göstərilən tədqiqat yanaşmaları və metodları müəyyən məhdudiyyətlərin olmasına baxmayaraq tam və ya qismən həcmdə hər bir yanaşma elementlərindən istifadə etməklə istehlak bazarının kompleks araşdırılmasını aparmağa imkan verir və tədqiqatın mövcud informasiya bazasını nəzərə alaraq onun məqsədlərinə nail olmaq üçün istifadə edilə bilər

İstehlak bazarının kompleks öyrənilməsinin uğuru bazar subyektləri haqqında əlçatan statistik və digər məlumatlardan asılıdır. Daha əhəmiyyətli məlumatlar bazar münasibətlərinin ən vacib subyektləri kimi istehlakçılar barədə məlumatlardır. İstehlakçılar tərəfindən mallara tələb olmadığı halda, istehlak bazarının digər subyektləri qarşılıqlı münasibətlər sistemində öz əhəmiyyətini itirirlər. Təcrübədə malların və xidmətlərin satın alınmasına üstünlük verilən yerlər, motivləri, onların əldə edilməsinin dövriliyi motivləri və digər istehlak şərtləri haqqında məlumatın olması çox vacibdir.

Təəssüf ki, mövcud statistika məlumatlarının

təhlili göstərir ki, bu məlumat rəsmi rəsmi statistika mənbələrində mövcud deyil və bələdiyyələr haqqında toplanmış məlumatlar bütün bölgələrdə olduğundan çox azdır. Bu fakt təkcə məlumatlara malik təhlil mərhələsini deyil, lazımi statistik məlumatların toplanması və emalı mərhələsini də əhatə edən metodların daxil olduğu istehlak bazarının vəziyyətinin və inkişafının qiymətləndirilməsi və təkmilləşdirilməsinin zəruriliyini sübut edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Филимоненко, И.В. Моделирование оценки состояния локальных рынков региона (на примере Красноярского края): монография. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2010 - 145 с. 2. Новоселов, А.С. Региональный потребительский рынок. Проблемы теории и практики / Отв. ред. В.В. Кулешов. - Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002 - 364 с. 3.Николенко П.Г., Терехов А.М. Характеристика потребительских рынков на современном этапе экономического развития // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 6 [Электронный ресурс]. URL: http://web.snauka.ru/issues/2016/06/69378 (дата обращения: 08.06.2018). 4. Мотышина, М.С. Методы и модели маркетинговых исследований: Учеб. пособие. – СПб: Изд-во СПбУЭФ,2014. – С.78. 5. Терехов, А.М. Рекомендации по трансформации специализированной бухгалтерской отчетности по биологическим активам сельского хозяйства // Агропродовольственная политика России № 8, 2015 г. – С. 56-59. 6. Кутаева, Т.Н. Современное состояние многоотраслевой деятельности организаций потребительской кооперации Нижегородской области/ Т.Н. Кутаева, И. В. Шавандина, Ю. С.Шамин// Вестник НГИЭИ. – 2014. – выпуск 5(36). – С. 107-113. 7. Терещенко Н.Н. Методологические подходы к экономической диагностике состояния и развития потребительского рынка: монография // Красноярский торгово-экономический институт. - Красноярск, 2007. - 208 с. 8. Галиахметов, Р.А., Кутяшова. Е.В. Развитие регионального потребительского рынка. - Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2004 - 156 с.

Методологический подход к экономической диагностике развития потребительского рынка

Н.Дж.Гафаров

В статье рассматриваются методологические подходы к экономической диагностике развития потребительского рынка. В ходе исследования были решены такие вопросы, как определение характера категории «экономическая диагностика», раскрытие основных принципов и этапов экономической диагностики развития потребительского рынка.

Ключевые слова: *потребительский рынок, экономическая диагностика, потребительская кооперация, регулирование*

Methodological approach to the economic analysis of consumer market development

N.C.Gafarov

The article considers methodological approaches to the economic analysis of the consumer market development. In the course of the study, issues such as defining the nature of the category of "economic examination", revealing the basic principles and stages of economic examination of the consumer market development were solved.

Key words: *consumer market, economic examination, consumer cooperative, regulation.*

UOT: 631.1(479.24)

MÜASİR İQTİSADİ ŞƏRAİTDƏ KƏND TƏSƏRRÜFATININ MALİYYƏLƏŞMƏSİ PROBLEMLƏRİ

T.T.ƏBDÜLHƏSƏNOV
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Məqalədə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının mövcud vəziyyəti təhlil olunmuşdur. Eyni zamanda, kənd təsərrüfatının kreditləşməsinin və investisiyalaşmasının zəruri olduğu və kənd təsərrüfatının maliyyələşmə mənbəyinin əsası olduğu məqalədə öz əksini tapmışdır. Məqalədə dövlət dəstəyinin mövcud vəziyyəti və büdcə vəsaitinin hesabına maliyyələşmə istiqmətlərinin təkmilləşdirilməsi izah edilmişdir.

Açar sözlər: *kənd təsərrüfatı, kredit, bank, iqtisadi səmərə, investisiya, maliyyə, inkişaf, istehsal, gəlir.*

İstənilən ölkənin iqtisadiyyatında kənd təsərrüfatı mühüm rol oynayır. Məhz bu baxımdan güclü sənaye iqtisadiyyatına malik olan dövlətlər belə, ölkənin ərzaq təhlükəsizliyini təmin etmək üçün prioritet sahələrdən əlavə, ölkə əhalisinin tələbatı çox olan məhsulların istehsalını büdcə hesabına dəstəkləyir və sahənin inkişaf etdirilməsinə çalışırlar. Məsələn ABŞ soya ixracına görə dünyada ilk yeri tutsada əsas dövlət dəstəyi şəkər istehsalına verilir. Yaponiya düyü istehsalına daha çox dəstək verir. Avropa İttifaqı ölkələri isə mal əti istehsalına dəstək verir.

Azərbaycanda kənd təsərrüfatının tarixi kökü vardır və bu sahə ölkənin bütün ərazisini əhatə etdiyindən ölkə üçün mühüm sahə hesab olunur. Bu sahə insanların yaşayışı üçün zəruri olan məhsulları verir. Hazırda əhalinin yaşayış səviyyəsi və maddi rifahı kənd təsərrüfatının inkişafından çox asılıdır. Bura daxildir: ərzaq məhsullarının həcmi və quruluşu, adambaşına gəlir, malların və xidmətlərin istehlakı, sosial həyat şəraiti. Bu baxımdan, kənd təsərrüfatının əhəmiyyəti böyükdür və bu getdikcə artır. Son illərdə Azərbaycanın aqrar siyasətində baş verən ciddi dəyişiliklər kənd təsərrüfatının prioritet sahə kimi mühümlüyünü və dövlətin xüsusi diqətində olduğunu göstərir.

Müasir iqtisadi şəraitdə təsərrüfatların iqtisadi səmərəliliyi onların bank sistemi ilə əlaqələrindən asılıdır, çünki təsərrüfatların maliyyələşməsi üçün əsas borc mənbəyi bank kreditləridir. Xüsusilə kənd təsərrüfatının inkişafında uzun və qeyri müəyyən dövr üçün pul vəsaitlərinə yaranan ehtiyac sahənin bank kreditlərindən asılı olduğunu göstərir.

Kənd təsərrüfatının kreditləşməsini və investisiyalaşmasını zəruri edən amillər.

Kənd təsərrüfatının inkişafında yaranan çətinliklərin aradan qaldırılması və ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmil edilməsi üçün atılan addımlara baxmayaraq yüksək nəticələrin əldə edilməsi düşünüldüyü qədərdə asan olmur. İdxaldan asılılıq səviyyəsinin azaldılması və idxal əvəz edici sahələrin inkişaf etdirilməsi üçün istehsal sahələrinin intensiv inkişaf etdirilməsi qarşıya qoyulan əsas məqsəddir. Lakin, istehsal sahələrini təmin edəcək toxum, damazlıq heyvanlar və s resurslar xaricdən idxal olunur və yerli toxum və damazlıq heyvanların istehsalı həm keyfiyyətinə, həm də həcminə görə tələb olunan səviyyədə deyildir. Xaricdə istehsal olunan toxum və cins heyvanlar isə hər zaman yerli şəraitə uyğun gəlmir.

Kənd təsərrüfatının maddi resurslara yüksək tələbatı var və bunlardan biri də bank kreditləridir. Banklar isə kənd təsərrüfatına kredit vermək istəmirlər və əsas kimi də riskli olduğunu göstərirlər. Araşdırmalarımız göstərir ki, kredit götürmək istəyən təsərrüfatlar rayonlarda olan öz əmlaklarını girov qoymaq belə istədikdə banklar yenə risk qorxusundan kreditlərin verilməsinə risk etmirlər. Digər tərəfdən kredit faizinin yüksək olmasıda kənd təsərrüfatının hər sahəsi üçün iqtisadi cəhətdən səmərəli deyildir. Onu da qeyd edək ki, son illərdə banklarda yaranmış böhran bir çox bankların çökməsinə səbəb oldu. Eyni zamanda, devalivasiyadan sonra verilən kreditlərin qaytarılmasında yaranan problemlər digər bankların bəzi filallarının borclanmasına və son nəticədə bağlanmasına gətirib çıxarmışdır.

Sahibkarlığa Kömək Milli Fondunun və Kənd Təsərrüfatı Kreditləri Agentliyinin ayırdığı kreditlər kənd təsərrüfatının kredit ehtiyaclarının heç 1%-ni təşkil etmir. Bu isə təbii ki, sonradan kreditləşən sahənin davamlı inkişafını təmin etmir. Çünki, kompleks inkişaf yoxdur. Banklar tərəfindən verilən kreditlərin bank riskləri ilə bərabər müəyyən etdikləri faktiki illik faiz dərəcələri 24-36% təşkil edir.

Məsələn bank olmayan Kred/Aqro kredit təşkilatı tərəfindən mal-qara, quşçuluq, məhsul istehsalı, akvakultur və. s kimi kənd təsərrüfatı fəaliyyətləri üçün illik 23% - 26%, aylıq 1,91% - 2,16% azalan balans ilə (təkrar borcalanlara güzəşt edilir) kredit təklif edir. Faktiki illik faiz dərəcəsi isə 23,59%-dən

başlayır. Komissiya haqqı 1% təşkil edir. Kreditin təminatı kimi daşınmaz və daşınar əmlak müəyyən edilmişdir.

Banklar üçün kredit riski əmsalının aşağı olması, bankların kapital ehtiyatları normasının daha yüksək olmasını şərtləndirir və bu da onların maliyyə davamlılığını əks etdirir.

Müasir kənd təsərrüfatının və emal sənayesinin intensiv inkişafı birbaşa kredit həcmindən asılıdır. Hazırda, kənd təsərrüfatının inkişafı investisiyalardan asılı olmasına baxmayaraq, sahəyə uzun müddətli investisiyaların qoyuluşu ən aşağı səviyyədədir. Təbii ki, burada əsas səbəb sahənin riskli olması və münbit iqtisadi şəritin olmaması, sərt rəqabət mühitinin olması, aqrar sığorta sisteminin formalaşmaması və sairdir. Statistik məlumatlardan göründüyü kimi iqtisadiyyatı əsas sahələri üzrə əsas kapitala yönəldilmiş investisiyanın tərkibində kənd təsərrüfatı, meşə təsərrüfatı balıqçılığa yönəldilmiş investisiyanın xüsusi çəkisi son beş ildə 2.1-3.5% arasında dəyişmişdir. Kənd təsərrüfatını ayrılıqda götürdükdə isə bu göstərici bir qədər də azalır. Bu isə əsasən sahənin riskli olması ilə bağlıdr. Digər tərəfdən, kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi hər bir ölkə üçün zəruri və vacib olduğundan maliyyə, kredit, əmtəə, lizinq investisiyaları ən sürətli və maksimum təsir edəcək sahələrə yönəldilməlidir. Hazırkı şəraitdə kənd təsərrüfatı sahəsində fəaliyyət göstərən təsərrüfatların çox kiçik olması və innovativ texnologiyaların zəif tətbiqi, sərt rəqabət şəraitində tez-tez çətinliklərlə qarşılaşması, kənd təsərrüfatında və emal sənayesində tələb olunan resursların əsasən idxal olunması qoyulan vəsaitlərin qısa bir zamanda səmərəsizliyinə gətirib çıxarır.

Digər tərəfdən Azərbaycanda kreditlərin yenidən maliyyələşdirilməsinin əsas problemi yüksək faizdir. Dünyanın aparıcı ölkələrində faiz dərəcəsi 0,25-1% təşkil edir. Azərbaycanda yenidən maliyyələşdirmə (uçot dərəcəsi) dərəcəsi 4,25% təşkil edir ki, bu da fiziki və hüquqi şəxslərə yüksək faizlə kredit təklif etməyə səbəb olur. Kənd təsərrüfatında risklərin çox olması isə faktiki illik faiz dərəcələri ilə birlikdə daha yüksək faizlərə səbəb olur. Nəticədə kreditlərdən istifadənin iqtisadi səmərəliliyi aşağı düşür.

Dünya təcrübəsinə diqqət yetirdikdə, inkişaf etmiş ölkələrdə kənd təsərrüfatının təmin edilməsi problemi istehsalçıların könüllü olaraq birləşərək hüquqi şəxs kimi qeydiyyata alınması ilə həll olunur. Bu kimi cəmiyyətlərin yaranmasında əsas məqsəd kreditləşmə hesabına istehsal problemlərini həll etməkdir. Burada bir məqama da diqqət yetirmək lazımdır ki, inkişaf etmiş ölkələrdə kənd təsərrüfatında istehsal resurslarının böyük bir hissəsi özlərində istehsal olunur və texnologiyaların yenilənməsi və inkişafı onlara məxsusdur ki, bu da sonda əlaqəli sahələrdə rəqabətqabiliyyətli məhsul istehsalına imkan verir.

Azərbaycanda kənd təsərrüfatının maliyyələşməsinə dövlət dəstəyinin mövcud vəziyyəti

Ölkənin ərzaq təhlükəsizliyi problemi ən vacib məsələlərdən biridir. Kənd təsərrüfatı istehsalçılarına dövlət dəstəyinin bütün mexanizmləri kifayət qədər təsirli olmur və dövlət dəstəyinin davamlı olmasını zəruri edir. Yəni kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatın digər sahələri ilə müqayisədə səmərliliyinin aşağı olması dövlət dəstəyinə ehtiyac yaradır. Kənd təsərrüfatında dövlət dəstəyinin zəruriliyi həm də əmək məhsuldarlığı yüksək templə artan sənaye sahələrinə nisbətən aqrar sahədə innovativ proseslərin aşağı dərəcədə özünü göstərməsi ilə bağlıdır. Bundan başqa, kənd təsərrüfatında əmək məhsuldarlığı torpağın fizki gücü ilə məhdudlaşır. Yəni müəyyən həddən sonra məhsuldarlığın artırılması mümükün deyildir.

Dövlət dəstəyini şərtləndirən amillər aşağıdakılardır:

- xüsusilə başlıca istehsal vasitəsi olan torpağın lazımi səviyyədə saxlanılmasına yönəldilmiş investisiyanın geri qayıtmasının uzunmüddətliliyi;
- təbii-iqlim şəraitinin təsiri (respublikamızda bu tez-yez baş verir) kapitalın geri alınma ehtimalı və mənfəətin əldə edilməsinin hər zaman böyük riskə malik olması;
- kənd təsərrüfatında elmi və texniki irəliləyişlər tətbiq olunur və nəticə sənayeyə nisbətən daha yavaş şəkildə ortaya çıxır;
- kənd təsərrüfatında istehsal prosesi müəyyən müddətdə baş verdiyindən yaranan tələbatı məhsuldarlığı artıraraq tez ödəmək mümkünsüzdür və bazarın tələblərinə çevik reaksiya verə bilmir;

Ümumilikdə bu amillər: istehsalın mövsümi xarakteri və yüksək fondtutumluğu; kənd təsərrüfatı sektorunda istifadə olunan maddi və texniki resursların hərəkətsizliyi; təbii və iqlim şəraitindən yüksək asılılıq; sabit bir gəlir əldə etmək üçün daimi risk mövcudluğu; bir çox kənd təsərrüfatı məhsulu üçün tələbatın qiymətsizliyini; sərf olunan xərclər və məhsulların istehsalı ilə bir çox digər xüsusiyyətlər kənd təsərrüfatı sektorunun rəqabət qabiliyyətinin olmamasına gətirib çıxarır və investorların cəlbediciliyini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır.

Dövlət dəstəyinin əsas forması aqrar sektorun dəstəklənməsi üzrə büdcə siyasətidir. Bu məqsədlə ölkə Prezidentinin müvafiq sərəncamlarına uyğun olaraq müxtəlif istiqamətdə istehsal sahələrinə subsidiyaların verilməsi təmin edilir.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin "Azərbaycan Respublikasında pambıqçılığın inkişafına dövlət dəstəyi haqqında" 2016-cı il 22 sentyabr tarixli 2350 nömrəli, "Azərbaycan Respublikasında tütünçülüyün inkişaf etdirilməsinə dövlət dəstəyi haqqında" 2016-cı il 5 oktyabr tarixli 2366 nömrəli və "Azərbaycan Respublikasında şəkər

çuğunduru istehsalının stimullaşdırılması haqqında" 2017-ci il 4 aprel tarixli 1314 nömrəli sərəncamları pambıq, tütün və şəkər çuğunduru istehsalçılarının dövlət tərəfindən dəstəklənməsini təmin etmişdir.

Bu məqsədlə 2018 –ci ildə əkində istifadə olunan yanacaq və motor yağlarına, buğda və çəltik əkininə görə 26399889,30 manat, yaş baramaya görə 2490502,35manat ümumilikdə fermerlərə 28.890.391 manat subsidiya ödənilməsi müəyyən edilmişdir.

Kənd təsərrüfatına subsidiyaların verilməsi aqrar sahənin inkişafının təmin edilməsi üçün həyata keçirilən dövlət proqramlarının bir hissəsidir. Subsidiyalaşmanın parlaq nümunəsi kreditlər üzrə faiz dərəcələrinin subsidiyalaşdırılmasıdır. Lakin, bu daha səmərəli sahələrə yönləndirilməlidir.

Kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi üçün Sahibkarlığa Kömək milli Fondu tərəfindən güzəştli kreditlər verilmişdir. Belə ki, SKMF-nun 2017 –ci il hesabat məlumatına görə pamçılığın inkişafı ilə bağlı 195 sahibkara 10,2 milyon manat, tütünçülüyün inkişafı ilə bağlı 100 sahibkara 1,6 milyon manat güzəştli kredit verilmişdir. (1. səh. 28) Qeyd edək ki, pambıq emalı sahələrinə də güzəştli kreditlərin verilməsi təmin edilmişdir. Lakin, aparılan araşdırmalar göstərir ki, pambıq əkini sahəsində məhsuldarlığın aşağı olması sərf olunan kreditlərin iqtisadi səmərəliliyini aşağı salır. Belə ki, pambığın orta məhsuldarlığı respublika və iqtisadi rayonlar üzrə çox aşağı olmuşdur. Pambığın məhsuldarlığının dinamikası cədvəl 1-də verilmişdir

Cədvəl 1

Azərbaycanda pambığın məhsuldarlığının dinamikası

	2013	2014	2015	2016	2017	2016-cı illə müqayisədə 2017 –ci ildə %-lə
Respublika üzrə	19,3	17,9	18,8	17,3	15,3	88,4
Gəncə-Qazax	15,3	17,6	7,4	18,6	13,9	74,7
Lənkəran	11,4	23,0	23,0	15,5	20,0	129,0
Aran	19,6	17,7	19,3	17,4	15,0	86,2
Yuxarı Qarabağ	17,4	20,7	16,2	19,1	20,5	107,3
Dağlıq Şirvan	14,7	-	-	9,4	11,2	119,1

Mənbə: Cədvəl Stat.gov.az, Kənd təsərrüfatı, DSK-nin məlumatları əsasında müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Statistik məlumatların təhlili göstərir ki, pambığın məhsuldarlığı 2016 –cı ilə nisbətən 2017 –ci ildə respublika üzrə 11,6% aşağı düşmüşdür. Əsas pambıq becərilən Aran iqtisadi rayonunda isə 13,8% məhsuldarlıq aşağı düşümüşdür. Onu da qeyd edək ki, pambıqçılıq üçün daha əlverişli torpaq – iqlim şəraiti olan Bərdə rayonunda 2016 –cı ildə məhsuldarlıq 23,2 sentner, 2017 – ci ildə isə 26,3 sentner olmuşdur. Hektara çəkilən xərcin 700 – 800 manat arasında dəyişdiyini nəzərə aldıqda Bərdə rayonunda əldə edilən ümumi gəlir 1392 manat, xalis gəlir isə orta hesabla 792 manat təşkil edir. Güzəşt və subsidiyaları da nəzərə aldıqda istehsalçı hektardan təxminən 1000 manata qədər gəlir götürür. Əgər 5 nəfər ailə üzvü olan təsərrüfat sahibi 5 ha pambıq əkinindən il ərzində 5000 manat gəlir götürürsə və başqa gəlir mənbəyi yoxdursa onda adam başına orta aylıq gəlir 83,3 manat təşkil edir ki, bu da minimum istehlak zənbilindən 2 dəfə aşağıdır. Məhsuldarlıq 30-35 sentner təşkil etdikdə belə əldə edilən gəlir (125 manat) minimum istehlak zənbilindən aşağı olur. Məhz bu baxımdan çoxlu zəhmət tələb edən pambıqçılığın inkişafı iqtisadi və sosial cəhətdən səmərəli deyildir. Statistik məlumatlar əsasında aparılan hesablamalar isə vəziyyətin daha acınacaqlı olduğunu deməyə əsas verir. Məhz bu baxımdan güzəştli kreditlərin və subsidiyaların daha səmərəli sahələrə yönləndirilməsi daha məqsəduyğundur.

<u>Kənd təsərrüfatının maliyyələşməsində dövlət dəstəyinin təkmilləşdirilməsi istiqamətləri.</u>

Qeyri – neft sektorunun əsas sahələrindən biri olan aqrar sahənin inkişaf etdirilməsi üçün son illərdə dövlət tərəfindən güclü dəstək verilməkdədir. Kənd təsərrüfatının subsidiyalaşdırılmasının təkmilləşdirilməsi istiqamətində inkişaf etmiş ölkələrin təcrübələrinin öyrənilməsi və yerli şəraitlə müqayisə edilərək qəbul edilən qərarların yerinə yetirilməsində şərtlərin mövcudluğuna diqqət yetirilməsi məqsəduyğundur.

Hal-hazırda, Azərbaycanda, kənd təsərrüfatında investisiya idarəetmə sistemində dövlət tənzimlənməsini yaxşılaşdırmaq məqsədilə ümumilikdə aqrotexnika sektoru yalnız Qərbin inkişaf etmiş ölkələri deyil, həm də Mərkəzi və Şərqi Avropanın təcrübələrini öyrənmək və istifadə etmək vacibdir. Bununla yanaşı, müasir şəraitdə yeni idarəetmə sisteminin təşkili təcrübəsi xüsusilə əhəmiyyətlidir, çünki burada milli iqtisadiyyatın dövlət kənd təsərrüfatı idarəetmə sistemində müasir prinsiplərə, formalara və metodlara yönəldilmiş bazar şəraitlərinə köçürülməsini nəzərə alaraq, inzibati-komanda idarəetmə metodlarını iqtisadi cəhətdən dəyişdirmək üçün ümumi metodlar mövcuddur .

Sənayesi inkişaf etmiş ölkələrin iqtisadiyyatının müxtəlif sahələrində, o cümlədən kənd təsərrüfatında əsas kapitalın bərpasında lizinqin rolu artır. Belə ki, ABŞ-da lizinq yolu ilə investisiyaların 20-30% -i İngiltərədə 11-20%, Fransada 16-17%, Almaniya 15-16%, İtaliya 14-15%, Kanada 8-10% maliyyələşdirilir (3). Bu şəkildə stimullaşdırmaqla təsərrüfatlara qabaqcıl texnologiyalardan geniş istifadəyə imkan verilir. Məhz bu baxımdan, kənd təsərrüfatı kreditlərinin xüsusi sisteminin sahələrindən biri kimi lizinqə dəstək vermək daha məqsədəuyğundur. Kənd təsərrüfatı və ərzaq məhsulları istehsalçılarına texniki vasitələrin və avadanlıqların alınması üçün maliyyələşmə mənbəyi kimi dövlət büdcə fondunun rolunu artırmaq, kredit xəttindən fəal istifadə etmək və yerli maliyyə mənbələrini səfərbər etmək lazımdır.

Xarici ölkələrin təcrübəsi göstərir ki, investisiyaların yenidən canlandırılmasında dövlətin başlıca rolu

investor olmaq deyil, investisiyalaşma institutlarının yatadılmasını təmin etmək olmalıdır. Bu institutlar investisya və əmanət üçün stimulu müəyyənləşdirir, təsərrüfat qərarlarını əlaqələndirir. Burada müxtəlif təşkilati formalarda mövcud olan dövlət və özəl sektorun bərabər hüquqlu tərəfdaşlığını yaratmaq xüsusilə vacibdir.

ƏDƏBİYYAT

1.Sahibkarlığa Kömək Milli Fondunun 2017 –ci il üzrə illik hesabatı, 53 s. 2. Болотова Ю. Поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей в США /Ю. Болотова// АПК: экономика, управление.-2004.-№1.-С 37. 3.Елисеев B.C. О проблемах правового обеспечения льготного кредитования субъектов сельского хозяйства // Юридический мир. 2011. № 3. С. 34-38.

Проблемы финансирования сельского хозяйства в современных экономических условиях

Т.Т.Абдулгасанов

В статье проанализировано современное состояние производства сельскохозяйственной продукции. Одновременно, в статье нашли свое отражение необходимость кредитования, инвестирования и финансирования сельского хозяйства. В статье объяснены направления совершенствования финансирования за счет государственной поддержки и средств бюджета.

Ключевые слова: *сельское хозяйство, кредиты, банк, экономическая эффективность, инвестиции, финансирование, производство, прибыль*

Agricultural Financing Problems in Modern Economic Conditions

T.T.Abdulgasanov

The article analyzes the current state on production of agricultural products.

At the same time, the article reflects the necessity of agricultural crediting and investment and the basis of the source of financing for agriculture.

The article outlines the current status of state support and the development of financing tariffs at the expense of budgetary funds.

Keywords: *agriculture, credit, bank, economic benefit, investment, finance, development, production, income.*

tural.abdulhasanov@gmail.com

Azərbaycan Aqrar Elmi 5 2018 Аграрная Наука Азербайджана

UOT: 633/635:631.52

"RƏVAN"- YARIMPAYIZLIQ BƏRK BUĞDA SORTU

F.A.XUDAYEV, C.M.TƏLAİ, A.M.ABDULLAYEV, S.K.HACIYEVA, Ş.S.ƏSƏDULLAYEV, T.T.İSMAYILOV
AKTN Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu

Məqalədə müasir dövrdə buğda seleksiyasının problemləri, bərk buğdanın yeyinti sənayesi üçün əhəmiyyəti, yeni yaradılmış Rəvan yarımpayızlıq bərk buğda sortunun təsviri, təsərrüfat göstəriciləri və xəstəliklərə qarşı davamlılığı haqqında qısa məlumat verilmişdir. Rəvan (Triticum durum Desf. *Leukomelan* Al.) *sortu Amerika mənşəli Medca AP 9 -leukomelan nümunəsi ilə yerli Ağ buğda -13 sortunun hibridindən fərdi seçmə yolu ilə yaradılmışdır. Dəmyədə potensial məhsuldarlığı 45-50 s/ha, 1000 dənin kütləsi 40,8-44,5 q, dəndə zülalın miqdarı 14,6%, kleykovinın miqdarı isə 32,7% təşkil edir. Respublikanın dəmyə və nəmliklə təmin olunmuş dəmyə bölgələrində becərilməsi tövsiyə olunur.*

Açar sözlər: *bərk buğda, seleksiya, hibrid, sort, kleykovina, zülal, standar, seçmə*

Buğda bitkisi ölkəmizdə ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunmasında mühüm strateji əhəmiyyətə malikdir. Yumşaq buğdalardan fərqli olaraq bərk buğdalar xüsusi ilə makaron sənayesi üçün əsas xammal hesab olunur.

Yumşaq buğda çörək bişirmədə istifadə olunan ağ unun, bərk buğda isə makaron istehsalı üçün keyfiyyətli unun mənbəyi kimi qiymətləndirilir [12].

Bərk buğdalarada dənin bərkliyi və proteinin çox olması onun makaron istehsalında əhəmiyyətini artırır [11].

Hazırda müasir makaron sənayesi üçün xammal olan bərk buğdaların dən keyfiyyətinə olan tələbatı aşağıdakı göstəricilərlə ifadə olunur. Natura çəkisi: I sinif üçün 770 q/l, II sinif – 745 q/l; kleykovina I sinif üçün 28,0%-dən çox, II sinif 25,0%-dən yüksək, şüşəvarilik isə mikrobərk olmalıdır [7].

Tədqiqatçıların fikrinə görə yüksək məhsuldar və yüksək dən keyfiyyətinə malik sortların yaradılması uzun müddət tələb edir. Sortun keyfiyyətinə irsi amillərdən əlavə ətraf mühit, rütubət, quraqlıq, temperatur və torpaqda azotun miqdarı kimi faktorlar da təsir etdiyi üçün sortların çörək və makaron keyfiyyəti heç də həmişə yüksək olmur [2, 4, 5, 6, 8, 9, 10].

Makaronun bişmə xüsusiyyətinin analizi göstərmişdir ki, kleykovinanın miqdarı 28-40% arasında dəyişdikdə makaron məmulatı yaxşı göstəricilərə malik olur. Lakin, kleykovinanın miqdarı 28%-dən aşağı oladuqda quru maddənin miqdarı kəskin dəyişir, yapışqanlıq dərəcəsi və makaronun möhkəmliyi zəifləyir və o sıyıq halına düşür [3].

Son dövrlərdə ölkə iqtisadiyyatının sürətlə inkişaf etməsi, digər sahələrlə yanaşı, ölkəmizdə makaron və vermişel istehsal edən yüksək infrastruktura malik olan iri istehsal müəssisələrin yaranmasına səbəb olmuşdur. Bu istehsal müəssisələrinin xammala olan ehtiyacını yerli bərk buğda sortları ilə təmin etmək üçün əsas vəzifələrdən biri hibridləşdirmə və ya fərdi eçmə üsulundan istifadə etməklə makaron istehsalı üçün yüksək keyfiyyət göstəricilərinə malik olan yeni bərk buğda sortlarının yaradılması və istehsalata tətbiq olunmasından ibarətdir.

Bir çox tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir ki, yeni sortların yaradılmasında başlanğıc materialın rolu son dərəcə mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Başlanığıc materialın düzgün seçilməsi və onların məqsədyönlü olaraq hibridləçməyə cəlb edilməsi gələcəkdə yüksək məhsuldar və keyfiyyətli sortların yaradılmasının əsasını təşkil edir [1] .

Rəvan ((***Triticum durum*** **Desf.** ***leukomelan*** **Al.)** sortu Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Cəlilabad Bölgə Təcrübə Stansiyasında Amerika mənşəli sort ilə yerli Ağbuğda 13 sortunun hibridindən fərdi seçmə yolu ilə yaradılmışdır [Medca AP 9-leukomelan (ABŞ) x Ağbuğda-13 afine (Azərbaycan)] .

Rəvan sortu *leukomelan* növmüxtəlifliyinə aiddir. Sünbülü qılçıqlı, prizmaşəkilli, orta uzunluqda (9,2 sm) və sıxlıqda olub, sünbül oxunun 10 sm-də (D) 22,8 sünbülcük yerləşir. Sünbülcük pulcuqları yumurtavari-lanset formada, ağ rənglidir. Damarlanması zəif ifadə olunmuşdur, çiyni ensiz-qalxmış, tilin görünüşü zəifdir. Qılçıqları sünbüldən 1,5 dəfə uzun, sünbülə paralel, qara rənglidir. Döyülməsi asandır. Dəni orta iri, yumurtavari, ağ rəngli, 1000 dənin kütləsi 40,8-44,5 qramdır. İllərdən asılı olaraq dənin şüşəvariliyi 95-100 % arasında dəyişmişdir (şəkil 1).

Bitkinin boyu 85-90 sm olub, samanı orta yoğunluqda və möhkəmlikdə, yatmaya davamlıdır. Bioloji cəhətdən yerli bərk buğda sortlarına oxşayır, kollanması orta (2,5-3), yarımyerəsərilən, həyat tərzi yarımpayızlıqdır. Ortayetişəndir. Vegetasiya müddəti 211-2014 gün olub standart Bərəkətli -95 sortunda 4-5 gün tez yetişir.



Şəkil 1. Rəvan- bərk buğda sortunun sünbül və dəninin görünüşü.

Sortun potensial məhsuldarlığı dəmyədə 45-50 s/ha, 2015-2017-ci illərdə orta məhsuldarlıq isə 42,3 s/ha olmaqla standart Bərəkətli -95 sortu (38,5 s/ha) ilə müqayisədə 3,8 s/ha artıq məhsuldarlığa malik olmuşdur (cəvəl 1).

Cədvəldən göründüyü kimi tədqiqat illərində üç illik orta göstəriciyə görə Rəvan sortunun boyu 87,0-90,5 sm arasında dəyişməklə stabdart Bərəkətli-95 sortundan 7,2 sm hündürboylu, məhsuldarlıq göstəricisi orta hesabla standartdan 3,8s/ha, 1000 dənin kütləsi 3,8 q, şüşəvarilik 4,5%, kleykovinanın miqdarı 5,6%, zülal göstəricisi isə 0,8 % yüksək olmuşdur.

Cədvəl 1

Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi yanında Bitki Sortlarının Qeydiyyatı və Toxum Nəzarəti üzrə Dövlət Xidmətinə təqdim edilmiş Rəvan bərk buğda sortunun əsas təsərrüfat göstəriciləri (Cəlilabad 2015-2017)

Əlamət və göstəricilər	Rəvan				Bərəkətli-95				
	2015	2016	2017	Orta	2015	2016	2017	Orta	Fərq
Bitkinin boyu, sm	90,5	87,0	90,0	89,2	80,0	82,5	83,5	82,0	-7,2
Məhsuldarlıq, s/ha	40,8	41,6	44,5	42,3	38,5	37,3	39,7	38,5	+3,8
1000 dənin kütləsi,q	45,6	47,8	49,2	47,5	43,6	42,8	44,6	43,7	+3,8
Şüşəvarilik, %-lə	95,6	94,9	100	96,8	79,0	98,0	100	92,3	+4,5
Kleykovinanın miqdarı., %-lə	35,0	33,2	30,0	32,7	26,4	27,0	28,0	27,1	+5,6
Zülal, %-lə	15,2	14,8	13,9	14,6	13,6	13,8	14,0	13,8	+0,8

Cədvəl 2

Rəvan bərk buğda sortunun xəstəliklərə qarşı davamlılıq göstəricisi

Göstəricilər	Yeni sort **Rəvan**			Standart **Bərəkətli 95**		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Müsabiqəli sort-sınağında:						
Pasın növləri ilə						
Qonur	R	R	R	10 MS	5 MS	10 MS
Gövdə						
Sarı	R	R	R	10 MS	0	5 MS
Sürmə növləri ilə						
Tozvari	0	0	0	0	0	0
Bərk	0	0	0	0	0	0
Unlu şeh	0	0	0	0	0	0

Tədqiqat illərində Rəvan sortu Cəlilabad BTS-nin boz şabalıdı torpaqlarında standart Bərəkətli-95 sortu ilə qeyd olunan göstəricilər tətbiq olunmaqla (səpin norması 180 - 220 kq, səpin müddətləri Oktyabr I -II ongünlüyü, gübrə norması $N_{90}P_{60}K_{60}$, sələf isə qara herik) müqayisəli formada öyrənilmişdir. Xəstəliyə tutulma və zərərvericilərlə zədələnmə faizinə görə də Rəvan sortu standart Bərəkətli -95 sortundan davamlı olmuşdur. Standart Bərəkətli-95 sortu Qonur və Sarı pas xəstəliklərinə 5 MS- 10 MS səviyyəsində sirayətləndiyi halda Rəvan sortu bu xəstəliklərə qarşı tam davamlılıq göstərmişdir (cədvəl 2)

Rəvan sortu biotik və abiotik amillərə davamlılığa, yüksək məhsuldarlıq və dən keyfiyyətinə görə standartdan üstündür. Sort bölgə üçün qəbul olunmuş becərmə texnologiyası tətbiq edilməklə, hektara 4,0-4,5 mln. ədəd toxum səpilməsi tövsiyə edilir.

Sortun 1 ha dəmyə şəraitində becərilməsinə çəkilən ümumi xərclər 450-500 manat təşkil edir. Təsərrüfat şəraitində sortun becərilməsindən əldə olunan iqtisadi səmərə 1 hektardan 400-450 manat təşkil edir. Əsasən, respublikanın dəmyə və nəmliklə təmin olunmuş dəmyə bölgələrində becərilməsi məsləhət görülür. Sortun istifadəsinə görə təyinatı əsasən ərzaq məqsədi ilə- makaron, əriştə, yarma və s. sahələr üçün nəzərdə tutulmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. A.M. Abdullayev, S.M.Məmmədova, S.K.Hacıyeva. Suvarma şəraitində müxtəlif coğrafi mənşəli buğda sdortnümunələrinin texnoloji-keyfiyyət göstəricilərinin tədqiqi// Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunun Elmi Əsərləri Məcmuəsi, 2005, XXVI cild, s. 286-289. 2.Həsənova Q.M., Təlai C.M. Yüksək dən keyfiyyətinin valideyn formalarından asılılığı //Azərbaycan Aqrar Elmi, 2008, №6, s. 46-47. 3 Xudayev F.A. Növdaxili hibridləşmədən istifadə etməklə bərk buğdanın seleksiyası üçün yüksək dən keyfiyyətli ilkin materialın yaradılması. a.e.ü.f.dok. dissert. avtoreferatı. Bakı, 2012, s.22. 4.Догалев М.П., Догалев К.М. Новый сорт яровой твердой пшницы Оренбургская целинная // Информационный листок Оренбургского ЦНТИ (Росинформресурс), 2004, №50006-04, 3 с. 5. Зелинский Ю.И. Исходный материал для селекции яровой мягкой пшеницы на устойчивость к отрицательным экологическим факторам, урожайность и качества зерна в Северном Казахстане. Автореф. дис. … канд. с-х. наук. Омск, 2000. 19 с. 6.Каткова А.Ю. Продуктивность и качество зерна новых сортов яровой пшеницы в зависимости отсрока посева и климатической зоны Курганской области. Автореф. дис. … канд. с.-х. наук. Курган, 2009, 18 с. 7.Кириченко Ф.Г. Методы и результаты работ по селекции озимой твердой пшеницы / В кн.: Сел. Самоопыл

культур. М.: Колос, 1977, 160 с. 8.Плеханова Л.В. Влияние агроэкологических факторов и генотипа сорта на формирование качества зерна мягкой яровой пшеницы в лесостепи Приенисейской Сибири. Автореф. дис. … канд. с.-х. наук. Краснодар, 2009, 17 с. 9.Рассыпнов А.В. Почвенно-климатические факторы урожайности и качества зерна яровой пшеницы сортов Алтайской селекции. Автореф. дис. … канд. с.-х. наук. Барнаул, 2004, 19 с. 10.Семина С.А., Мачнева В.В. Урожай и качества яровой мягкой пшеницы в зависимости от сорта // Зерновое хозяство, 2005, №3, с. 23-24. 11.Buschuk W. Wheat breeding for end-product use // Euphytica, 1998, v. 100, p. 137-145. 12. Shahbazi H. Evaluation of quality of wheat landreels of Azerbaijan by electroforeze of protein. Tabriz University: 1998.

Полуозимая твердая пшеница раван

Ф.А Худаев, Дж.М.Талаи, А.М.Абдуллаев, С.К.Гаджиева, Ш.С.Асадуллаев, Т.Т.Исмауылов

В статье, приведена краткая информация о проблемах селекции о роли твердой пшеницы в пищевом производстве, описании новосозданного полуозимого сорта твердой пшеницы Раван, о его хозяйственных показателях и устойчивости к различным болезням. Сорт Раван был создан в результате индивидуального отбора из гибрида сортообразца Medca AP 9 Американского происхождения и местного сорта Ag bugda - 13. Потенциальная урожайность в богарных условиях 45-50 ц/га, масса 1000 зерн 40.8-44.5 г, содержание белка в зерне 14.6% и клейковины 32.7%. Рекомендуется возделывание в условиях богары и обеспеченной богары Республики.

Ключевые слова: *твердая пшеница, селекция, гибрид, сорта, клейковина, белок, стандарт, отбор.*

Ravan semı-wınter durum wheat varıety

F.A.Khudayev, J.M.Talaı, A.M.Abdullayev, S. K. Hajıyeva, Sh.S.Asadullayev, T.T.Ismayılov

The article presents information on problems of wheat breeding, importance of durum wheat in food industry, description, economic indicators and disease resistance of new-created semi-winter durum wheat variety Ravan. Ravan variety was created by single plant selection from hybrid obtained from crossing of American origin Medca AP 9 lenkomelan varietysample and local Ag bugda -13 variety. Potential productivity is 45-50 c/ha, 1000 kernel weight is 40,8 gr, grain protein content is 14,6%, gluten content is 32,7% in rainfed condition. It is recommended for cultivation in rainfed and supply rainfed conditions of republic.

Key words: *durum wheat, breeding, hybrid, varieties, gluten, protein, check, selection.*



UOT: 631.4

ƏKINÇILIYIN MƏHSULDAR INKIŞAFINDA TORPAĞIN HUMUS PROBLEMI, AZALMA SƏBƏBLƏRI VƏ QARŞISININ ALINMA ÜSULLARI

Ə.R.ƏHMƏDOV
Bakı Dövlət Universiteti

Torpağın humus ehtiyatı, təcrübi əhəmiyyəti, dinamikası və günün ən aktual problemi hazırki tədqiqat işində ətraflı izah olunub.

Açar sözlər: *Torpağın humus problemi, bərpa olunması, əkinçiliyin məhsuldar inkişafı.*

Torpaqların kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin elmi əsaslarını müəyyən etmədən ondan səmərəli istifadə olunmasında əsaslı çətinliklər yaranır. Bu, əkinçiliyin tarixi dövründə diqqəti cəlb edən problemdir. Müasir dövrdə münbit torpaq sahəsinuin kəsgin azaldığı bir vaxtda bu problemin müsbət həllinə böyük ehtiyac yaranıb. Onunla izah olunur ki, XVIII əsrin sonunda hər adama düşən 18 hektar münbit torpaq sahəsi hazırda hər adama 0,2 hektara qədər azalıb.

Qeyd etməliyəm ki, torpaq münbitliyinin yaranması çoxsaylı proseslərin mübadiləsi əsasında baş versə də, son yekun torpaq canlılarının fəaliyyətinin məhsulları hesab olunur. Lakin torpağın əmələ gəlməsinin hazırlıq mərhələsi olan fiziki və kimyəvi aşınma proseslərin də alınan birləşmələrinin fonundakı şəraitdə ilk əvvəl mineral mənşəli hidrofob kolloidlər əmələ gəlir. Bununla aşınma məhsullarında (kolloidlərdə) suyun saxlanması təmin olunur. Uyğun olaraq torpağın əmələ gəlməsinin yekunlaşdırıcı amili olan **bioloji aşınma** prosesinə əlverişli şərait yaranır. Yəni ora düşən canlılar, ilk növbədə şibyələr, nüvəsiz göy-yaşıl yosunlar inkişaf edirlər. Bu orqanizmlər fəal əmələ gəldikləri kimi tez də məhv olurlar. Nəticədə az miqdarla olsa da toplanan ölü üzvi qalıqlar digər qrup orqanizmlər tərəfindən – xüsusi ilə göbələklərin, bakteriyaların sintez etdikləri fermentlərin iştirakı ilk əvvəl humusun fraksiya qruplarına mübadilə olunur. Bu tərkibli birləşmələrdən fermentlərin iştirakı ilə **birinci növbədə fülvo turşusu, sonrakı mərhələdə mövcud birləşmələrdən humin turşusu sintez olunur.** Alınan hər iki tərkibli turşuların müxtəlif elementlərlə, xüsusi ilə kationlarla birləşmələri ilə kompleks tərkibli humusun əmələ gəlməsi bərpa olunur. Əmələ gələn humusun miqdarına uyğun mövcud torpaqlar əmələ gəlmişdir. Lakin ilk əvvəl torpaqların fəal əmələ gəlməsi və geniş şəraitdə yayılması **Palyazoy erasının silur dövründə psilofitlərin quruya çıxması vaxtdan başlayıb.**

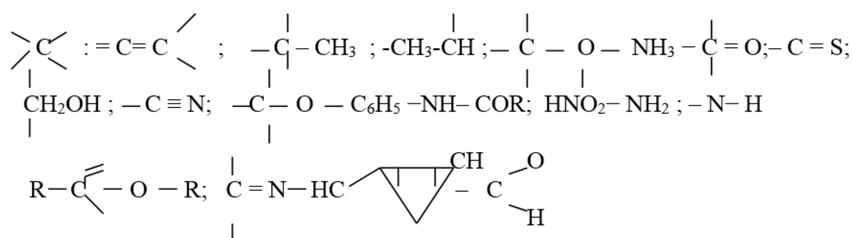
Torpağın bitkilər əkini üçün yaralı olma keyfiyyəti hər tip torpaq üçün qeyri-spessifik (mono, disaxoridlərin, pektin, liqlin) və spessivik xassəli humusun torpağın mineral birləşmələrinə əlverişli nisbətindən asılıdır. Onunla izah olunur ki, üzvi maddələr əlavə enerji mənbəidir. Bir qram üzvi maddə minerallaşanda orta hesabla 4-5 kalori istilik ayrılır. Əmələ gələn enerjinin –istiliyin hesabına torpağın maye fraksiyasının temperaturu artır. Bu, mineralların tərkibində olan və bitkilər tərəfindən mənimsənilməyən qida elementlərinin **mənimsənilən tərkibə çevrilməsini fəallaşdırır.**

Humus suya davamlı struktura aqreqatlarının yaranmasını bərpa edir. Bununla struktura aqreqatlarının daxilində olan kapilyar borular vasitəsi ilə və humus mənşəli hidrofil kolloidlərin suyu qəbul edib quruluşunu pozmadan həcmini genişləndirməklə, suyu saxlaması ilə onun fiziki buxarlanmasının qarşısı alınır. Cəm halda su xassələrini yaxşılaşdırır. Humusun miqdarına uyğun olaraq torpağın xüsusi və həcm çəkilərinin azalması hesabına məsaməliyin (D $= (1-\frac{h.ç}{x.ç}) \bullet 100\%$) 51-56%-zə qədər yaranması ilə aerasiya mühitinin yaxşılaşması da təmin olunur.

Qeyd etməliyəm ki, hidroliz üsulu ilə humusun fraksiya birləşmələrinin alınması üçün Respublikamızda illər üzrə 8-9 milyon ton bitki mənşəli üzvi qalıq ehtiyatı (təsərrüfat, taxta-şalban emalı müəssisələri, məişət tullantıları və s.) mövcuddur. Humusun fəal sintezi, fraksiya tərkibli birləşmələrin olması ilə yanaşı, həm də karbon elementinin (C) azot elementinə (N_2) 20:1-zə nisbəti və azotun qismən çoxluğunun müsbət təsirli olduğunu nəzərə alaraq hidroliz üsulu ilə alınan fraksiya tərkibli birləşmələrə ammonium hidroksidi (NH_4OH) əlavə etməklə onun sərbəst radikalları tərəfindən azotun adsorbsiya olunması hesabına azotla zənginləşdirilmiş humus gübrəsini aldıq.

Bitki mənşəli üzvi qalıqlardan hidroliz üsulu ilə alınan və spektral üsullarla müəyyən olunan fraksiya qrupları.

(Ammonium hidroksid əlavə olunana kimi)



çevrilib. Bu, Respublikamız üçün də xarakter prosesdir.

Onunla izah olunur ki, Respublikamızda bitkilər əkinində istifadə olunan torpaqlarımızın 60-65 %-zə qədərinin humus ehtiyatının torpaq tiplərinə görə ümumi miqdarının 30-40%-zə qədərinin itirilməsi həmin sahənin az məhsuldar torpağa çevrilməsinə səbəb olub.

Bu tərkibli gübrəni torpağa verdikdə humusun əmələ gəlib toplanması qısa müddətdə təmin olunur. Onunla izah olunur ki, bitki mənşəli üzvi qalıqları quruluşu pozulmadan torpağa verdikdə onun əlverişli şəraitdə fraksiya tərkibli birləşmələrə mübadiləsi orta hesabla 6-7 aya (oktyabr- növbəti ilin may ayına kimi) əmələ gəlməsi və ümumi çəkisinin cəminin 20 %-zə qədərinin humusun sintezinə mübadilə olunursa, hidroliz üsulu ilə alınan və ammonium azotu ilə zənginləşdirib torpağa verdikdə onun 30-35 gündən sonra humusa mübadilə olunması ilə yanaşı ümumi kütləsinin 80 %-zə qədərinin humusa çevrilməsi təmin olunur.

Respublikamızın mövcud torpaq-iqlim şəraitində humusun əmələ gəlməsi sentyabr və növbəti ilin may aylarına təsadüf edir. Sonrakı aylarında əksinə minerallaşmasının fəallaşması hesabına bitkilər əkilən sahələrdə mineral gübrələr verilməklə qidalanma sahəsinin yaxşılaşması, suvarmaqla suya tələbatlarının ödənilməsi, torpaq səthinin yumşaldılması hesabına aerasiya tələbatlarının ödənilməsi şəraitində asan mənimsənilən tərkibli qeyri-spessivik üzvi birləşmələrin olmaması ilə yanaşı enerjinin çatışmaması torpaq canlılarının məhv olmasına şərait yarandığı bir halda onlar torpağın humus ehtiyatının **bitkilər əkilən torpaqların hər hektarının şum qatında 1,5-2,0 tona qədər və yay şumu edilib suvarılmadığı şəraitdə 4 tondan 6 tona qədər minerallaşması hesabına itirilməsi baş verir.** Bu, miqdar azalma 1,5-2,0 ton bitkilər əkilən şəraitdə qeyd olunan amillər ilə əlaqədardır. **Yay şumunda** torpağın hidroskopik suya qədər rütubətinin azaldığı şəraitində torpaq canlılarının kütləvi məhv olma təhlükəsi yarandığı halda onlar məhv olmamaq üçün torpağın üzvi maddəsini-humusu minerallaşdıraraq son məhsul kimi əmələ gələn sudan istifadə edib yaşayırlar.

R – COOH → H_2O; CO_2; mineral elementlər; istilik və s.

Bu, istiqamətli proseslərin hesabına əkinçiliyin ilk günündən XX əsrin sonuna kimi dünya ölkələrində 2 milyon hektar münbit torpaq sahəsi səhraya

Qeyd olunanları nəzərə alsaq azotla zənginləşdirilmiş humus gübrəsi oktyabr ayında torpağa verilərsə, növbəti ilin aprel ayının sonuna kimi torpağın humus problemi qısa müddətdə (normal rütubətlik şəraitində) bərpa oluna bilər və məhsulun 35 - 40 %-zə qədər itkisinin qarşısı alınar. Aparılan çoxsaylı tədqiqatlar əsasında müəyyən olundu ki, bu tərkibli gübrədən istifadə olunarsa:

Birinci: Torpağın münbitlik parametrləri bərpa olunar ;

İkinci: Əkilən bitkilərdən alınması nəzərdə tutulan (normal rütubətlikdə) məhsukun 35-40 %-zə qədərinin itirilməsinin qarşısı alınar ;

Üçüncü: Yerli ərzaq məhsulların artırılması hesabına ölkənin illər üzrə tələbatları ödənilə bilər və ölkənin idxaldan asılılığı aradan qaldırıla bilər ;

Dördüncü: Respublikamızın rayonlarında məskunlaşan əhaliyə istər iri təsərrüfat, istərsə kiçik torpaq sahibi və fərdi torpaq sahiblərinə şərait yaradılarsa və buna əsasən hər ailə üzvləri əkib-becərməklə illik tələbatlarını təmin edərlərsə ölkəmiz uğurlu iqtisadi yüksəlişə nail ola bilər.

Nəticə

1. Hidroliz üsulu ilə bitki mənşəli üzvi qalıqlardan alınan humusun fraksiya qruplarına oxşar birləşmələri azotla zəhginləşdirib verdikdə torpağın humus ehtiyatının artırılması təmin olunar.

2. Bu, tərkibli birləşmələrin səmərəliliyi onların qısa müddətdə və verilən miqdarının 70-80 %-zə qədərinin humusa mübadilə olması ilə izah olunur.

3.Bu, halda torpağın bioloji fəallığının artması, bitkilərin eyni vaxtda kök və kökdən kənar (yaşıl orqanları ilə) qidalanmasına müsbət təsir göstərir.

ƏDƏBİYYAT

1.Гуленко А.Т. «Пити повышения плодородия земль в условиях интенсифкации сельскохозяйственного производства». «Проблема гумуса в земледелии и использование органических удобрений». Владимир. 1981. стр. 2.Касамиков В.А. «Ресурсы и использование на удобрение бытовых и промышленны отходов».«Проблема гумуса в земледелии и испльзование органических удобрений». Владимир . 1981 стр.34. 3.Попов П.А. «Современное состояние баланса гумуса, ресурсы органических удобрений и эффективное их использование». «Проблема

гумуса в земледелии и использование органических удобрений». Владимир 1981. стр.6. 4.Орлов Д.С., Сдобников С.С. и других «Теория гумусо образования и рациональное использование органических удобрений». «Проблема гумуса в земледелии и испльзование органических удобрений». Владимир . 1981 стр.8. 5.Ахмедов А.Р. «Баланс гумуса в почвах хлопкосеющих районов Азербайджанской ССР». «Проблема гумуса в земледелии и испльзование органических удобрений». Владимир . 1981 стр.86

Проблема гумуса почвы при плодатворной развитии земледелии, причины его уменьшении и способы педотврашение (в условиях Азербайджанской Республики)

А.Р.Ахмедов

При плодотворной развитии земледелии имеет прямую зависимость от содержания и химического состава гумуса, его уменьшении и от ряд естейственных и антропогенных факторов и существуют способы предетатвашения.

Ключевые слова: *азотный обмен вешеств, зависимости от физических свойств почвы.*

The problem of soil humus in the fruitful development of agriculture, the causes of its reduction and ways to prevent it

A.R. Akhmedov

With fruitful development, agriculture is directly dependent on the content, chemical composition of humus, its reduction and a number of natural and anthropogenic factors. There are also ways to prevent it.

Key words: *exchange of nitrogen substances? Physical properites dependence of soil/*



UOT 633.1

BEYNƏLXALQ SELEKSİYA MƏRKƏZLƏRİNDƏN İNTRODUKSİYA OLUNMUŞ BUĞDA GENOTİPLƏRİNİN BƏZİ AQRO-MORFOLOJİ ƏLAMƏTLƏRİNİN, MƏHSULDARLIQ VƏ MƏHSUL KOMPONENTLƏRİNİN TƏDQİQİ

İ.Q.İBRAHİMOVA
Azərbaycan KTN Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu

Məqalə Beynəlxalq seleksiya mərkəzlərindən introduksiya olunmuş müxtəlif buğda pitomniklərinin 2016-17 vegetasiya ilində bəzi aqro-morfoloji əlamətlərinin, məhsuldarlıq və məhsul komponentlərinin tədqiqinə həsr olunmuşdur. Optimal aqro-morfoloji əlamətlərə və yüksək dən məhsuldarlığına malik buğda genotipləri aşkar olunmuşdur. Dən məhsuldarlığı ilə sünbüldə dən sayı və kütləsi müsbət, əhəmiyyətli korrelyasiya göstərmişdir.

Açar sözlər: *buğda, seleksiya, sünbüləmə tarixi, bitkinin boyu, dən məhsuldarlığı, məhsul komponentləri*

Buğda (Triticum L.) əsas ərzaq bitkisi olaraq əhalinin böyük əksəriyyətinin qida mənbəyini təşkil etməklə həm istehsalına, həm də əkin sahəsinə görə dənli bitkilər içərisində aparıcı yerlərdən birini tutur [3].

Respublikamızda taxılçılığın inkişafı təkcə onun əkin sahələrinin artırılması ilə deyil, yüksək məhsuldar, keyfiyyətli sortların yaradılması və onun istehsalata tətbiqi hesabına olmalıdır. Buğda ekoloji baxımdan geniş becərilmə spektinə və digər dənli bitki növləri ilə müqayisədə adaptasiya xüsusiyyətinə görə fərqlənir [2].

Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunda yerli və beynəlxalq mərkəzlərlə əməkdaşlıq əsasında introduksiya olunmuş bugda sort nümunələrindən ibarət zəngin genefond toplanmışdır. Bu genefonddan biotik və abiotik stresslərə davamlılıgına, arxitektonikasına, məhsuldarlıq və dən keyfiyyətinə görə nümunələr seçilmiş və seleksiyada ilkin material kimi istifadə edilir. Seçilmiş materiallardan morfofizioloji əlamətləri öyrənmək üçün sahələri genişləndirilərək əkilmişdir. Bugda bitkisində əsas diqqəti çəkən parametrlərdən biri onun məhsuldarlıgıdır. Bərk və yumşaq buğdalarda dən məhsulu 3 komponent: vahid sahədə sünbüllərin sayı, sünbüldə dənin sayı və kütləsinə görə qiymətləndirilir [11]. Bəzi tədqiqatlara görə sünbüldə dənin sayı [12], digər tədqiqatlara görə sünbüldə dənin kütləsi [10] məhsulu təyin edən əsas komponentləridir. Bitkilərin məhsuldarligı vegetasiya ərzində ona təsir edən təbii faktorlardan, yaranan şəraitdən və bitkinin genetik xüsusiyyətlərindən asılıdır [4, 5]. Buğda genotiplərinin böyümə və inkişafı gedişində məruz qaldığı su stresi bitkinin boyunun, dən məhsuldarlığının, sünbülün uzunluğunun və eninin, sünbüldə sünbülcük sayının, sünbüldə dənin sayının və kütləsinin, 1000 dənin kütləsinin azalmasına səbəb olur [1].

N.İ.Vavilova (1935) görə bitkilərin genefondundan səmərəli istifadə seleksiyanın genetik əsaslarının başlıca şərtidir. Bugdaların seleksiyasında ən böyük çətinlik qiymətli əlamət və xüsusiyyətləri vahid genotipdə toplamaqdır [6].

Məhsuldarlıq mürəkkəb əlamət olub ontogenezdə əsas məhsul elementlərinin ardıcıl formalaşması prosesinin nəticəsidir [9]. Bütün dövrlərdə vahid sahədən məhsuldarlıq sortun əsas göstəricisi, xəstəlik, zərərvericilərə, yatmaya və digər əlverişsiz mühit amillərinə davamlılıq əsas şərt olmuşdur. Morfogenez, davamlılıq, məhsul komponentlərinin kəmiyyət göstəriciləri, ontegezin ayrı-ayrı mərhələlərinin uzunlugu potensial məhsuldarlıgın formalaşmasına təsir göstərir.

Tədqiqatın məqsədi. İntroduksiya olunmuş və genefondda ($1m^2$) ilkin sınaqdan keçirildikdən sonra seçilmiş buğda genotiplərinin nisbətən böyük sahədə ($5\ m^2$) optimal şəraitdə becərilməsi zamanı bəzi morfoloji, aqronomik göstəricilərinin, dən məhsuldarlığı, məhsul komponentlərinin təyini və növbəti seleksiya mərhələsi üçün əlverişli genotiplərin seçilməsi olmuşdur.

Material və metodlar. Təcrübələr ƏETİ-nin Bitki fiziologiyası və biotexnologiya şöbəsinin təcrübə sahəsində 2016-2017-ci vegetasiya ilində, Beynəlxalq Seleksiya Mərkəzləri CİMMYT (Qarğıdalı və Buğdanın Yaxşılaşdırılmasının Beynəlxalq Mərkəzi) və İCARDA-dan (Quraq Ərazilərdə Kənd Təsərrüfatı Tədqiqatlarının Beynəlxalq Mərkəzi) İWWYP (Payızlıq Buğdanın İnkişafı Beynəlxalq Proqramı) xətti ilə Əkinçilik ET İnstitutuna introduksiya olunmuş bugda genotiplərindən seçilmiş 98 nümunələr üzərində aparilmişdir. Hər bir nümunə sahəsi $5m^2$ olan ləklərdə cərgəarası 25 sm olmaqla 5 cərgədə əkilmişdir.Tarla şəraitində fenoloji müşahidələr çıxışdan başlayaraq tam yetişmə fazasına qədər Kupermana

görə [7, 8] aparılmışdır. Tədqiq olunan nümunələrin həyat tərzləri, sünbülləmə müddətləri (yanvarın 1-dən sünbülləməyə qədər olan günlərin sayı) müəyyən edilmiş, xəstəliklərə davamlılığı öyrənilmişdir. Nümunələrin tam yetişmə tarixi müəyyən edilərək onların vegetasiya müddəti öyrənilmişdir. Vegetasiyanın sonunda məhsul yığıldıqdan sonra vahid sahədən orta məhsuldarlıq müəyyən edilmişdir.

Xəstəliklərə sirayətlənmə Beynəlxalq Seleksiya mərkəzlərinin metodikaları əsasında aparılmşdır [13].

Məhsuldarlıq və məhsul komponentləri arasında korrelyasiya SPSS 16 komputer proqramının vasitəsi ilə təyin edilmişdir.

Nəticələr və onların müzakirəsi. Cədvəl 1-də "98" nümunədən ibarət buğda genotiplərinin bəzi aqro-morfoloji göstəriciləri verilmişdir. Ən tez sünbülləmə 22.04.- 27.04.17-ci il tarixlərində 23[rd] FAWWON-İR pitomnikində 4, 25.04.-28.04.17-ci il tarixlərində CWANA-16 [th] DSBWYT pitomnikində 5 və 02.03-27.04.17-ci il tarixlərində 18[th] İWWYT-İR pitomnikində 2 nümunədə qeydə alınmışdır. Qalan nümunələr isə 02.05.-25.05.17-ci li tarixlərində sünbülləmişdirlər.

Öyrənilən nümunələrin orta boy göstəricisi də müəyyən edilmişir. İki pitomnikdə (23[rd]FAWWON-IR və FAWWON-SA) bitkilərin orta boyu (92,5 və 97,0 sm) standart kimi götürülmüş Tale 38 sortundan yüksək olmuş, bu pitomniklərdə boy variasiyası uyğun olaraq, 75,0-110 sm və 84,0-110 sm intervalında dəyişmişdir. CWANA14[th]ESBWYT pitomnikində bitkilər digər pitomniklərə nisbətən alçaqboylu (72-75sm) olmuşdur. Bərk buğdalarda isə (39[th] İDON-MD və 39[th]IDYT-MD) orta boy göstəricisi standart kimi götürülmüş Bərəkətli 95 sortundan az (uyğun olaraq, 80,0 və 82,7 sm) olmuşdur.

Xəstəliklər dünyada ərzaq istehsalını 10%-ə qədər azaldır ki, bu da ərzaq çatışmazlığı təhlükəsi yaradır [13]. Xəstəliklərin təsirindən məhsul itkisini azaltmaq üçün yeni davamlı sortların yaradılması əsas şərtlərdən biri kimi qiymətləndirilə bilər [8, 13].

Pitomniklərinlərdə olan nümunələrin vegetasiya dövründə xəstəliklərə davamlılığı da öyrənilmişdir. Numunələr əsasən unlu şeh xəstəliyi ilə daha çox sirayətlənmiş və 9 ballı şkala üzrə qiymətləndirilmişdir. 17 nümunədə orta davamlı (3-4 bal) və qalan 81nümünə isə orta həssas və həssas (5-8 bal) olmuşlar. Qonur pas xəstəliyi "98" nümunədən yalnız 14-də (5S-20S səviyyəsində) müşahidə edilmiş, digər nümunələr isə davamlı olmuşlar. Digər xəstəliklərlə sirayətlənmə müşahıdə edilməmişdir.

Cədvəl 1

"98" nümunədən ibarət pitomnikdəki buğda genotiplərinin bəzi göstəriciləri (2016-2017)

Pitomniklərin adı	Nümunələrin sayı, ədəd	Sünbülləmə tarixi (yan. 1-dən)	Bitkinin boyu, sm	Bitkinin boyu variasiya, sm	Məhsuldarlıq, q/m²
Tale 38 (st)		09.05.	88,2		529
23[rd] FAWWON-IR	14	27.04-03.05	92,5	75,0-110	560
23[rd] FAWWON-SA	7	03.05-09.05	97,0	84,0-110	500
18[th] IWWYT-SA	6	27.04-10.05	87,2	78,0-96,4	430
19[th] IWWYT-IR	12	02.05-10.05	83,4	72,4-94,4	520
CWANA16[th]DSBWYT	6	25.04-04.05	85,0	78,6-88,6	660
CWANA-14[th]SBW-ON	8	26.04-02.05	85,4	83,6-87,2	420
CWANA-14[th]SBWON-HT	18	28.04-29.05	82,8	75,2-89,6	610
CWANA-14[th]ESBWYT	2	02.05	73,0	72,0-75,0	520
CWANA-14[th]İSBWYT	4	28.04-02.05	82,5	75,0-90,0	495
Bərəkətli 95 (st)		07.05.	88,0		696
39[th] İDON-MD	11	02.05-28.05	80,0	69,4-90,4	480
39[th] IDYT-MD	8	28.04-06.05	82,7	79,0-86,4	600

Pitomniklərin orta məhsuldarlıgı da öyrənilmiş, müəyyən edilmişdir ki, CWANA-16[th]DSBWYT, CWANA-14[th]SBWON-HT və 23[rd]FAWWON-IR pitomniklərində sortnümunələrin orta məhsuldarlığı standartla müqayisədə yüksək (660, 610 və 560 q/m^2) olmuşdur. Bu da standart kimi götürülmüş Tale 38 sortundan (529 q/m^2) uyğun olaraq, 131, 81,0 və 31,0q çox olmuşdur. Digər tədqiq edilən pitomniklərdə isə orta məhsuldarlıq standartdan aşağı olmuşdur. Bərk buğdalarda isə (39[th] İDON-MD və 39[th]IDYT-MD) orta məhsuldarlıq standart kimi götürülmüş Bərəkətli 95 sortundan uyğun olaraq, 216,0 və 96,0 q az olmuşdur.

"98" nümunədən ibarət pitomnikdəki buğda genotiplərində məhsulun struktur elementlərinin analizləri də aparılmışdır (Cədvəl 2). Öyrənilən pitomniklərdən sünbülün kütləsinin orta qiyməti 39[th] İDON-MD pitomnikində ən yüksək (3,66 q), CWANA-14[th]ESBWYT-də isə ən aşağı (2,23 q) olmuşdur. Öyrənilən pitomniklərdə sünbülün uzunluğunun orta qiyməti 6,40-12,2 sm, sünbüldə dənin sayı və kütləsi isə uyğun olaraq, 32,3-54,7 ədəd və 2,00- 3,00 q ntervalında dəyişmişdir. 1000 dənin kütləısinin orta qiyməti bərk buğda pitomniklərində (50,1-54,1 q) yumşaq buğda pitomniklərinə (38,9-45,7 q) nisbətən daha yüksək olmuşdur.

Cədvəl 2

“98” nümunədən ibarət pitomnikdəki buğda genotiplərində məhsulun struktur elementlərinin orta göstəriciləri

s/s	Pitomniklərin adı	Nümunələrin sayı, ədəd	Sünbülün kütləsi, q	Sünbülün uzunluğu, sm	Sünbülün eni, sm	Sünbülcüklərin sayı, ədəd	Sünbüldə dənin sayı, əd.	Sünbüldə dənin kütləsi, q	1000 dənin kütləsi, q
	Tale 38 (st)		3,43	8,74	1,40	17,8	52,2	2,66	34,4
1	23^{rd}FAWWON-IR	14	3,40	8,82	1,35	17,6	49,5	2,49	45,7
2	23^{rd} FAWWON-SA	7	3,36	10,4	1,31	19,4	50,7	2,35	45,6
3	18^{th} IWWYT-SA	6	2,94	10,2	1,38	18,9	49.8	2,25	40,2
4	19^{th} IWWYT-IR	12	2,85	12,2	1,26	18,1	48,8	2,22	40,2
5	CWANA16thDSBWYT	6	3,11	9,40	1,41	18,1	54,6	2,15	40,5
6	CWANA-14thSBW-ON	8	2,67	8,15	1,20	14,3	32,3	2,00	41,7
7	CWANA-14thSBWON-HT	18	3,04	10,2	1,35	23,3	49,3	2,51	45,0
8	CWANA-16thESBWYT	2	2,23	9,14	1,48	16,4	52,6	2,25	38,9
9	CWANA-16stİSBWYT	4	2,38	9,80	1,28	12,3	46,2	2,25	42,7
	Bərəkətli 95 (st)		2,23	6,24	1,46	17,8	48,8	2,54	53,9
10	39^{th}İDON-MD	11	3,66	6,40	1,50	18,6	54,3	3,00	50,1
11	39^{rd} IDYT-MD	8	3,44	6,42	1,24	13,4	34,4	2,48	54,1

Məhsuldarlıqla məhsul komponentləri arasında korrelyasiya əlaqəsi öyrənilmişdir (Cədvəl 3).

Cədvəl 3

Məhsuldarlıq və məhsul komponenetləri arasında korrelyasiya əmsalları

	BB	SU	SE	SSS	SK	SDS	SDK	DM	MDK
BB	1								
SU	0,365**	1							
SE	-0,280**	-0,091	1						
SSS	0,078	0,530**	0,046	1					
SK	0,100	0,164	0,410**	0,296**	1				
SDS	0,017	0,381**	0,349**	0,431**	0,557**	1			
SDK	0,037	0,164	0,312**	0,229*	0,560**	0,508**	1		
DM	0,146	-0,0,44	0,179	-0,010	0,129	0,242*	0,261**	1	
MDK	0,118	-0,455	0,276**	-0,232*	0,305**	-0,157	0,148	0,152	1

. * - Korrelyasiya 0,05

**-Korrelyasiya 0,01 səviyyədə etibarlıdır

Qeyd: İxtisarlar aşagıdakı kimidir: BB - bitkinin boyu, SK - sünbülün kütləsi, SU - sünbülün uzunluğu, SE- sünbülün eni, SS - sünbülcüklərin sayı, SDS - sünbüldə dənin sayı, SDK - sünbüldə dənin kütləsi, MDK - 1000 dənin kütləsi, DM – dən məhsuldarlığı.

Məhsuldarlıq və məhsul komponenetləri arasında korrelyasiya aşağıdakı kimi olmuşdur: bitkinin boyu ilə sünbülün uzunluğu arasında müsbət, əhəmiyyətli əlaqə müəyyən olunmuşdur.Sünbülün uzunluğu ilə sünbüldə sünbülcüklərin sayı, sünbüldə dən sayı arasında, sünbülün eni ilə sünbülün kütləsi, sünbüldə dən sayı və kütləsi,1000 dənin kütləsi arasında müsbət, əhəmiyyətli əlaqə müəyyən olunmuşdur. Sünbüldə sünbülcük sayı ilə sünbülün kütləsi, sünbüldə dənin sayı və kütləsi arasında, sünbülün kütləsi ilə sünbüldə dənin sayı və kütləsi,1000 dənin kütləsi arasında müsbət, əhəmiyyətli əlaqə vardır.

Dən məhsuldarlığı ilə sünbüldə dən sayı və kütləsi müsbət, əhəmiyyətli əlaqədə olmuşdur. Belə qənaətə gəlmək olar ki, dən məhsuldarlığının artmasına sünbüldə dənin sayı və sünbüldə dənin kütləsi artması ilə nail olmaq olar.

Beləliklə, 2015-2016-cı illərdə introduksiya olunmuş müxtəlif təyinatlı beynəlxalq pitomniklərin ekoloji sınağı nəticəsində seçilmiş “98” (77 yumşaq, 21 bərk) buğda sortnümunəsi üzərində aparılan tədqiqatlar nəticəsində 43 perspektiv buğda genotipi seçilmişdir ki, bunların da 55,6%-i Türkiyə, CIMMYT və İCARDA-nın birgə proqramı əsasında tərtib edilmiş və Türkiyə Respublikasındakı regional təcrübə bazasında ilkin ekoloji sınağı keçirilmiş pitomniklərə (23^{rd} FAWWON-IR, 23^{rd} FAWWON-SA və 19^{th}IWWYT-IR) aid olan nümunələrdir. Tədqiqatın nəticələrinə əsasən demək olar ki, yazlıq yumşaq buğda pitomniklərinə nisbətən IWWIP proqramı əsasında tərtib edilmiş payızlıq buğda pitomnikləri Azərbaycanın torpaq-iqlim şəraitinə daha uyğun olmuşdur.

Tədqiq edilmiş nümunələr içərisində xəstəliklərə və gövdəsi yatmaya davamlı, məhsuldatlığı yüksək olan nümunələr seçilmiş, daha geniş tədqiqat işləri aparmaq üçün 10m^2 sahədə əkilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Allahverdiyev T.İ., Hümmətov N.Q. Quraqlıq zamanı buğda genotiplərinin məhsuldarlıq və məhsul komponentlərinin göstəriciləri əsasında tolerantlığın qiymətləndirilməsi. AMEA-nın Xəbərləri (biologiya və tibb elmləri), 2012, cild 67, №3, səh. 102-108. 2. Əliyev C.Ə, Musayev Ə.C., Təlai C.M., Mahmudov R.U. Azərbaycanda bugda seleksiyasının yenı ugurları ƏETİ-nin Elmi əsərləri Məcmuəsi. XXI cild, 2005, s. 6-9. 3. Təlai C.M., Əhmədova F.Ə., Morqunov A.İ., Zamanov A.A. Payızlıq bugdanın yaxşılaşdırılması üzrə beynəlxalq proqram çərçivəsində Əkinçilik Rlmi Tədqiqat İnstitutunda aparılmış seleksiya işlərının yekunları. ƏETİ-nin Elmi Əsərləri Məcmuəsi. XXVIII cild, 2017, s. 9-19. 4. Алиев Дж.А. Совроменное представление об идеалной пшенице» Известия АН Аз.ССР (серия биол. науки), 1983, 3. с. 3-14. 5. Алиев Дж.А. Фотосинтез, фотодыхание и продуктивность генотипов пшеницы *Tritikum* L. Известия НАНА (серия биол. науки), 2010, №1, 2. с. 7-51. 6. Вавилов Н.И. Научные основы селекции. М-Л.; Сельхозгиз. 1935, 246 с.7.Доспехов В.А. Методика полевого опыта. М., Агропромиздат, 1985, 351с 8. Куперман Ф.М. Морфофизиология растений. Морфофизиологический анализ этапов оргоногенеза различных жизненных форум покрытосеменных растений. Учеб. Пособые для студентов биоло.спец.ун-тов. 4-е изд. Перевыр. И до. М., выс. Шк., 1984, 204 с. 9. Рустамов Х.Н. Генофонд пшеницы (*Triticum* L.) в Азербайджане /LAP LAMBERT Academic Publisning, 2016, 164 с. 10. Garcia Del Moral L.F,Rharrabti Y,Villegas D, Royo C (2003) Evaluation of grain yield and its components in durum wheat under Mediterranean conditions:An ontogeny approach.Agronomy Journal, 95(2):266-274. 11. Moayedi A.A, Boyce A.N, Barakbah S.S (2010) The Perfotmance of Durum and Bread Wheat Genotypes Associated with Yield and Yield Component under Different Water Deficit Conditions. Australian Journal of Basic and Applied Sciences 4(1):106-113. 12. Peltonen-Sainio P,Kangas A, Salo Y, Jaunhiainen L (2007) Grain number dominates grain weight in temperate cereal yield determination:Evidence based on 30 years of multi ocation trials.Field Crops Research, 100:179-188. 13. Rust scoring guide Produced thorough a ground from the government of the Research Institute for plant protection CIMMYT p. 1-11.

Исследование некоторых агро-морфологических показателей, продуктивности и компонентов урожая у генотипов пшеницы интродуцированных из международных селекционных центров

И.Г.Ибрагимова

Статья посвящено исследованию некоторых агро-морфологических показателей, продуктивности и компонентов урожая генотипов пшеницы, интродуцированных из Международных Селекционных Центров и выращенных на экспериментальном участке отдела Физиология растений и биотехнология НИИ Земледелия в 2016-2017 вегетационном периоде. Выявлены генотипы пшеницы с оптимальными агро-морфологическими показательями и высокой продуктивностью. Было выявлено положительная и существенная корреляция между продуктивностью, числом и массой зерен в колосе.

Ключевые слова: *пшеница, селекция, колошения, рост растения, продуктивность, компоненты урожая.*

The study of some agro-morphological traits, grain yield and yield components of wheat genotypes introduced from International Breeding Centers

I.G.Ibrahimova

The article is devoted to the study of some agro-morphological traits, grain yield and yield components of wheat genotypes introduced from International Breeding Centers and grown at the experimental field of Plant Physiology and Biotechnology Department Research Institute of Crop Husbandry in the 2016-17 growing season. Wheat genotypes with optimal agro-morphological traits and high productivity were revealed. Positive and significant correlations between grain yield, number and mass of kernels in spike were detected.

Key words: *wheat, breeding, heading time, plant height, grain yield, yield components.*

UAK: 631-08.

SEOLİTİN VƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN NƏMLİKLƏ TƏMİN OLUNMAMIŞ AÇIQ DAĞ BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARDA "QOBUSTAN" YUMŞAQ BUĞDA SORTUNUN İNKİŞAF FAZALARINDAN ASILI OLARAQ AZOTUN MƏNİMSƏNİLMƏSİNƏ TƏSİRİ

M.M.NURUYEVA, İ.M.HACIMƏMMƏDOV, R.V.ƏMİROV
AKTN Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu

Məqalədə nəmliklə təmin olunmamış açıq-dağ boz-qəhvəyi torpaqlarda mineral gübrələrin və mineral gübrə fonunda seolit mineralının "Qobustan" yumşaq buğda sortunun yerüstü quru biokütlə məhsuluna və azotun mənimsənilməsinə təsiri ətraflı verilmişdir. Tədqiqatların nəticələrindən məlum oldu ki, biokütlə məhsulunun toplanması və bu məhsulla azotun aparılması bitkinin inkişaf fazalarından və qida rejimindən bilavasitə asılıdır. Bitkinin boruyaçıxma, süd yetişmə fazalarında ən yüksək yerüstü quru biokütlə məhsulu və azotun mənimsənilməsi mineral gübrə fonunda hektara 20 ton seolit verildikdə alınmışdır.

Açar sözlər:*Mineral, gübrə, seolit, torpaq,nəmlik,humus, mütəhərrik, mübadilə,biokütlə*

Dənli bitkilərin məhsuldarlığı torpağın münbitliyindən, torpaqda əsas qida maddələrinin asan mənimsənilən formalarının ehtiyatından, üzvi və mineral gübrələrin norma-nisbətindən, sortun potensial məhsuldarlığından və bitkinin vegetasiya müddətində normal nəmliyin yaradılmasından asılıdır.

V.Q.Mineyevin (1) məlumatına görə payızlıq buğda bitkisinin yerüstü biokütlə məhsulu ilə azotun aparılması sələf bitkisindən, torpaq-iqlim şəraitindən mineral gübrələrin norma və nisbətindən asılıdır.

P.B.Zamanov (2), D.N.Pryanişnikov (3) məlumatlarına görə üzvi gübrələrin və üzvi mineral gübrələrin tətbiqi torpaqda karbon mübadiləsini yaxşılaşdırır, bitkinin karbonla qidalanmasını artırır, məhsuldarlığı yüksəldir, torpaq münbitliyini yaxşılaşdırır. Müəllifin məlumatına görə peyinlərin formalarından və nəmlik dərəcələrindən asılı olaraq onların 0,25-1,00%-ə qədəri humus yaranma kofisiyentinə malikdir.

Z.A. Mövsümovun (7) məlumatına görə hal-hazırda respublikamızda bitkilərin tələbatından çox az miqdarda üzvi və mineral gübrələr verilir ki, bu da torpaqda əsas qida maddələrinin (azot, fosfor və kalium) mənfi balansına səbəb olur. Qida maddələrinin mənfi balansının yaranması torpaqda əsas qida maddələrinin asan mənimsənilən formalarının azalmasına səbəb olur. Müəllifin məlumatına görə respublikada olan torpaqların münbitliyinin təbii və antropogen təsirlərin nəticəsində azalmaya xeyli meyilli olmasının əsas səbəblərindən biridə üzvi və mineral gübrələrin tətbiqinin tələb olunandan 5-10 dəfə az olmasıdır.

Bir çox tədqiqatçıların (7-10) apardıqları çoxillik məlumatlardan məlum olur ki, dənli bitkilərin yerüstü biokütlə məhsulunun əmələ gəlməsi, yerüstü biokütlə məhsulunda azotun faizlə miqdarı, məhsuldarlığı, məhsulun keyfiyyəti bitkinin vegetasiya müddətində əsas qida maddələri ilə və nəmliklə təmin olunmasından asılıdır.

V.İ. Nikitişen., V.İ. Liçkonun (9) məlumatlarına görə arpa bitkisinin məhsuldarlığına azot, fosfor və kalium gübrələrinin təsiri normal nəmlik şəraitində daha yüksək olur. Belə ki, 8 tarlalı növbəli əkin fazalarında nəmlik çatışmadıqda $N_{60}P_{40}K_{60}$ gübrə normasında arpanın dən məhsulu 10,6 sen/ha, məhsulla azotun aparılması 35 kq/ha, fosforun aparılması 9 kq/ha olduğu halda normal nəmlikdə olaraq 140-106 və 49-57 kq/ha olmuşdur.

Q.M. Həsənova və başqalarının (12) məlumatlarına görə dənli və dənli-paxlalı bitkilərin əkin sahəsi son illər orta hesabla 950 min ilə 1 milyon hektar təşkil edir. 2015-2016-cı ildə respublikaya gətirilən mineral gübrələr təkcə dənli və dənli-paxlalı bitkilərə verilərsə, onda hər hektara orta hesabla 38-42 kq azot, 7,54-8 kq fosfor və 7,9-8,1 kq kalium gübrəsi düşər (təsiredici maddə hesabı ilə). Bu səbəbdən respublikada dənli bitkilərin məhsuldarlığı aşağıdır, yəni hal-hazırda payızlıq buğdanın məhsuldarlığı onun potensial məhsuldarlığının 40-45%-i qədərdir. Digər tərəfdən nəmliklə təmin olunmamış dəmyə bölgələrində məhsuldarlığın az olmasının səbəblərindən biri də nəmliyin çatışmamasıdır.

Seolitin torpaqda nəmliyin saxlanmasını təmin etməklə bərabər həmçinin tərkibində müəyyən miqdarda olan makro və mikro elementlər bitkinin qidalanmasını yaxşılaşdırır, məhsuldarlığın artmasına və keyfiyyətinin yüksəlməsinə kömək edir (6). Ona görə də nəmliklə təmin olunmamış açıq-dağ boz-

qəhvəyi torpaqlarda mineral gübrə fonunda seolitin "Qobustan" yumşaq buğda sortunun biokütlə məhsulunun toplanmasına, bitkinin inkişaf fazalarından asılı olaraq torpaqdan və gübrədən azotun mənimsənilməsinə, məhsuldarlığa və məhsulun keyfiyyətinə təsirini müəyyənləşdirmək üçün tarla təcrübələrinin aparılmasını lazım bildik. Tarla təcrübələri 5 variantda, 4 təkrarda hər delyenkanın sahəsi 45-60 m^2 olmaqla aparılmışdır. Səpin bölgə üçün tövsiyyə olunan səpin normasında və vaxtda aparılmışdır.

Fosfor, kalium, seolitin illik norması və azotun illik normasının 30%-i səpinqabağı becərmədən əvvəl, azotun illik normasını 70%-i isə erkən yazdaverilmişdir.

Səpinqabağı mineral gübrə verilməmiş sahənin 5 yerindən kəsişən dioqanal formada 0-25; 25-50 və 50-75 sm dərinlikdən torpaq nümunələri götürülərək aqrokimyəvi göstəricilər təyin edildi (cədvəl-1).

Analiz nəticələrindən məlum oldu ki, təcrübə sahəsi torpaqların aqrokimyəvi göstəriciləri dərinlikdən asılı olaraq kəskin fərqləndiyi halda tədqiqat illərindən asılı olaraq nəzərə çarpacaq miqdarda fərqlənməmişdir. Belə ki, (qələvilik-turşuluq göstəricisi) 0-25 sm dərinlikdə -8,45-8,55; 50-75 sm dərinlikdə isə 8,12-8,75 olmuşdur. Tədqiqat nəticələrindən göründüyü kimi 0-25sm-da zəif qələvi, 25-50 və 50-75 sm yüksək qələvi xassəyə malikdir.

Təcrübə sahəsinin torpaqlarında CO_2 və CO_3-ün miqdarı tədqiqat illərindən və dərinlikdən asılı olaraq müəyyən qədər fərqlənmişdir. Belə ki, 0-25sm dərinlikdən CO_2 4, 30-5,10% kalsium karbonat isə 9,77-11, 59%, 25-50 sm dərinlikdə müvafiq olaraq 5,81-7, 30% və 13,29-14, 89%, 50-75 sm

Cədvəl-1

Təcrübə sahəsi nəmliklə təmin olunmamış açıq dağ boz-qəhvəyi torpaqlarının əsas aqrokimyəvi göstəriciləri (Qobustan BTS).

Dərinlik sm-lə	pH	Karbonatlıq		Ümumi humus %-lə	Azot		Fosfor		Mübadilə olunan kalium (K_2O)
		CO_2 %-lə	$CaCO_3$ %-lə		Ümumi %-lə	Asan hidroliz olunan mq/kq	Ümumi %-lə	Mütəhərrik (P_2O_5)	
								1 kq torpaqda mq-la	
2014									
0-25	8,30	4,90	11,14	2,28	0,172	50	0,130	30,3	234
25-50	8,55	7,00	15,93	1,42	0,097	29	0,115	11,8	153
50-75	8,12	8,00	18,18	0,72	0,051	16	0,085	3,5	129
2015									
0-25	8,50	4,70	10,68	2,24	0,171	48	0,129	31,6	261
25-50	8,50	6,55	14,89	1,36	0,093	25	0,121	12,5	167
50-75	8,75	7,60	17,27	0,64	0,050	16	0,083	4,1	113
2016									
0-25	8,25	4,34	9,86	2,24	0,165	49	0,128	29,6	292
25-50	8,45	5,93	13,48	1,37	0,099	26	0,115	11,7	165
50-75	8,60	7,70	17,50	0,73	0,073	15	0,086	5,7	112

Cədvəl-2

Seolitin və minetral gübrə fonunda tədqiqat illərindən və inkişaf fazalarından asılı olaraq "Qobustan" yumşaq buğda sortunun yerüstü biokütlə məhsulunun toplanmasına təsiri.

Təcrübənin sxemi	Yaz kollanmasının sonu	Boruya çıxmanın sonu	Süd yetişmə	Tam yetişmə			
				Dənlə	Küləşlə	Ümumi yerütü biokütlə ilə	
2015							
1. Nəzarət (gübrəsiz)	15,5	35,6	66,5	30,55	40,95	71,50	
2. $N_{60}P_{45}K_{45}$	16,5	37,1	98,7	43,85	61,45	105,30	
3. $N_{60}P_{45}K_{45}$ + 20 ton/ha seolit	19,1	41,5	106,5	52,25	73,06	125,31	
4. $N_{90}P_{45}K_{45}$	18,1	40,7	101,3	46,75	68,95	115,70	
5. $N_{90}P_{60}K_{60}$	17,8	39,5	102,4	47,55	64,95	112,50	
2016							
1. Nəzarət (gübrəsiz)	17,8	40,5	76,8	34,50	48,10	82,60	
2. $N_{60}P_{45}K_{45}$	17,5	45,6	105,2	52,29	71,40	123,70	
3. $N_{60}P_{45}K_{45}$ + 20 ton/ha seolit	20,5	53,2	116,5	59,29	86,71	138,90	
4. $N_{90}P_{45}K_{45}$	20,7	51,7	108,1	55,36	76,54	131,50	
5. $N_{90}P_{60}K_{60}$	19,9	54,6	104,2	58,09	74,71	132,80	
2017							
1. Nəzarət (gübrəsiz)	16,9	38,5	68,9	30,85	38,76	69,61	
2. $N_{60}P_{45}K_{45}$	17,8	41,5	87,4	45,31	65,55	110,86	
3. $N_{60}P_{45}K_{45}$ + 20 ton/ha seolit	20,9	42,5	92,7	54,77	77,09	131,86	
4. $N_{90}P_{45}K_{45}$	20,7	42,1	89,6	49,87	72,15	122,02	
5. $N_{90}P_{60}K_{60}$	21,8	43,9	91,8	51,94	74,22	126,16	
3 ildən orta							
1. Nəzarət (gübrəsiz)	16,7	38,20	70,73	31,97	42,60	74,57	1: 1,33
2. $N_{60}P_{45}K_{45}$	17,27	41,40	97,1	47,15	66,13	113,29	1: 1,40
3. $N_{60}P_{45}K_{45}$ + 20 ton/ha seolit	20,17	45,73	105,23	55,44	78,95	132,02	1: 1,42
4. $N_{90}P_{45}K_{45}$	19,83	44,85	99,67	50,66	72,55	123,11	1: 1,43
5. $N_{90}P_{60}K_{60}$	19,83	46,00	99,47	52,53	71,90	123,8	1: 1,37

dərinlikdə isə yüksək karbonatlıdır.

Torpaqların əsas münbitliyi torpaqda ümumi humusun miqdarı və humus qatının qalınlığı ilə müəyyən olunur. Tədqiqat apardığımız açıq dağ boz-qəhvəyi torpaqların 0-25 sm dərinliyində ümumi humusun miqdarı tədqiqat illərindən asılı olaraq 2,24-2,28%, ümumi azotun miqdarı isə 0,165-0,171% arasında dəyişir. 25-50 və 50-75 sm dərinliklərdə isə qanunauyğun olaraq azalır (cədvəl 1). Oxşar nəticələr ümumi fosforun miqdarında alınmışdır.

Bitkilərin vegetasiya müddətində əsas qida maddələri (asan hidroliz olunan azot, mütəhərrik fosfor və mübadilə olunan kalium) ilə təmin olunması, gübrə normaların müəyyənləşdirilməsi, bitkinin torpaqdan və gübrədən əsas qida maddələrini mənimsəmə əmsalı əsas qida maddələrinin torpaqda asan mənimsənilən formalarının ehtiyatından asılıdır.

Təcrübə apardığımız açıq-dağ boz-qəhvəyi torpaların 0-25 sm dərinliyində tədqiqat illərindən asılı olaraq orta hesabla 1 kq torpaqda 48-50 mq mütəhərrik fosfor 29,6-31,6 mq, mübadilə olunan kalium isə 234-292 mq olmuşdur. Tədqiqat nəticələrindən göründüyü kimi sahə mütəhərrik fosforla orta, mübadilə olunan kaliumla isə zəif təmin olunub.

Cədvəl-3

"Qobustan" yumşaq buğda sortunun inkişaf fazalarında və tədqiqat illərindən asılı olaraq seolitin və mineral gübrələrin azotun mənimsənilməsinə təsiri (kq/ha).

Təcrübənin sxemi	Yaz kollanması	Boruya çıxma	Süd yetişmə	Tam yetişmə		
				Dənlə	Küləşlə	Ümumi yerütü biokütlə ilə
2015						
1. Nəzarət (gübrəsiz)	48,46	55,08	73,81	71,18	16,79	87,97
2. $N_{60}P_{45}K_{45}$	54,61	57,13	126,34	107,43	22,74	130,17
3. $N_{60}P_{45}K_{45}$ + 20 ton/ha seolit	65,70	67,23	148,04	131,15	31,42	162,57
4. $N_{90}P_{45}K_{45}$	62,08	63,49	134,73	115,94	27,58	143,52
5. $N_{90}P_{60}K_{60}$	60,70	62,80	135,17	118,40	24,68	143,08
2016						
1. Nəzarət (gübrəsiz)	51,92	59,00	81,41	78,66	18,76	97,42
2. $N_{60}P_{45}K_{45}$	56,17	65,61	130,15	125,50	22,13	147,63
3. $N_{60}P_{45}K_{45}$ + 20 ton/ha seolit	69,29	88,84	177,08	145,28	37,28	182,54
4. $N_{90}P_{45}K_{45}$	67,69	85,30	160,62	132,31	33,68	165,99
5. $N_{90}P_{60}K_{60}$	65,07	89,54	164,30	139,42	28,24	167,67
2017						
1. Nəzarət (gübrəsiz)	44,83	56,82	81,07	72,81	16,11	88,92
2. $N_{60}P_{45}K_{45}$	60,52	68,89	116,24	110,10	24,90	135,00
3. $N_{60}P_{45}K_{45}$ + 20 ton/ha seolit	73,57	75,22	143,37	137,47	29,29	166,76
4. $N_{90}P_{45}K_{45}$	71,83	73,67	132,61	123,68	28,86	152,54
5. $N_{90}P_{60}K_{60}$	75,21	75,95	139,54	128,81	26,72	155,53
3 ildən orta						
1. Nəzarət (gübrəsiz)	48,40	57,00	78,76	74,22	17,22	91,44
2. $N_{60}P_{45}K_{45}$	57,10	63,88	124,34	114,34	23,26	137,60
3. $N_{60}P_{45}K_{45}$ + 20 ton/ha seolit	69,52	77,10	153,16	137,96	32,66	170,62
4. $N_{90}P_{45}K_{45}$	67,20	74,15	142,65	124,00	30,02	154,02
5. $N_{90}P_{60}K_{60}$	66,99	76,09	146,34	128,88	26,55	155,43

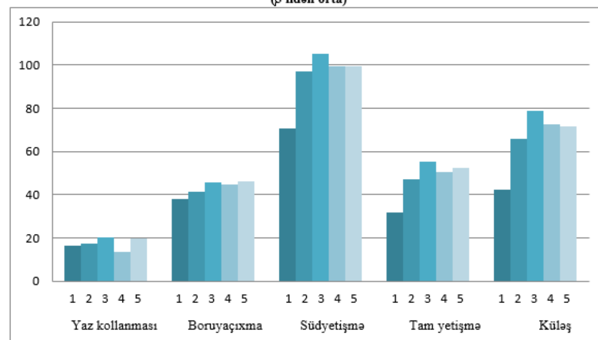
Payızlıq buğdanın yaz kollanmasında və boruyaçıxma fazalarında yerüstü biokütlə məhsulu və biokütlə məhsulunda azotun faizlə miqdarı, yəni biokütlə məhsulu ilə azotun aparılması, bitkinin məhsuldarlığının və keyfiyyətinin əsas göstəricisidir. Ona görədə təmin olunmamış açıq dağ boz qəhvəyi torpaqlarda "Qobustan" yumşaq buğda sortunun inkişaf fazalarından asılı olaraq yerüstü biokütlə məhsulunu və biokütlə məhsulu ilə azotun aparılmasının öyrənilməsini lazım bildik.

Bitkinin yaz kollanmasında yerüstü quru biokütlə məhsulu tədqiqat illərindən və qida normasından asılı olaraq 15,5-21,8 sen/ha arasında dəyişmişdir. Ən az biokütlə məhsulu nəzarət (gübrəsiz) variantda alınmışdır. Nəzarət variantında bitkinin yaz kollanmasında tədqiqat illərindən asılı olaraq yerüstü quru biokütlə məhsulu hər hektarda 15,5-17,8 sentner arasında dəyişmişdir (3 ildə orta hesabla 16,7 sen/ha).$N_{60}P_{45}K_{45}$ mineral gübrə fonunda 20 ton seolit verdikdə yerüstü quru biokütlə məhsulu 3 ildən orta hesabla 20,17 sen/ha olmuşdur,tədqiqat illərindən asılı olaraq yerüstü quru biokütlə məhsulu 19,1-20,9 sen/ha arasında dəyişmişdir. Bu nəzarət variantından 3,47 sen/ha və ya 20,78%, $N_{60}P_{45}K_{45}$ mineral gübrə variantından isə 2,9 sen/ha və ya 16,79% çoxdur. Fosfor kalium normasını sabit saxlayıb azot normasını 60 kq/ha-dan 90 kq/ha-ra qədər artırdıqda yerüstü biokütlə məhsulu nəzarətə nisbətən 3 ildə orta hesabla 3,13 sen/ha və ya 18,74%; $N_{60}P_{45}K_{45}$ gübrə norması verilən varianta nisbətən isə 2,56 sen/ha və ya 14,82% çox olduğu halda $N_{60}P_{45}K_{45}$ +20 ton/ha seolit və $N_{90}P_{60}K_{60}$ gübrə norması verilən variantlardan demək olar ki, fərqlənməmişdir (cədvəl-3).

"Qobustan" yumşaq buğda sortunun boruyaçıxma fazasında nəzarət variantında yerüstü quru biokütlə məhsulu 3 ildə orta hesabla 38,20 sen/ha olmuşdur. Tədqiqat illərindən asılı olaraq 35,6-40,5 sen/ha arasında dəyişmidir. Bu kollanma fazası ilə müqayisədə 23,67 sen/ha çoxdur, mineral gübrələrin norma və nisbətlərindən, mineral gübrə fonunda seolitin tətbiqində isə kollanma fazası ilə müqayisədə

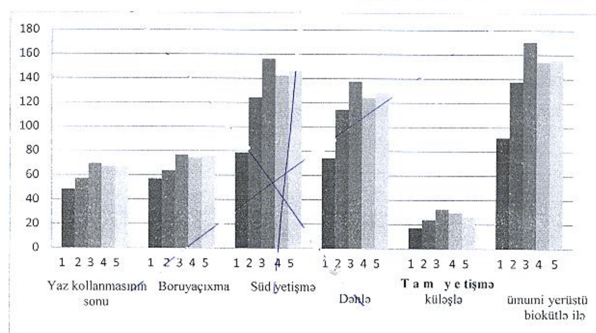
artım 24,13-26,75 sen/ha olmuşdur. Mineral gübrə fonunda seolitin tətbiqində və mineral gübrələrin tətbiqində yerüstü quru biokütlə məhsulunun nəzarət variantına nisbətən artım kollanma fazasında olan artımdan az fərqlənmişdir (şəkil-1). Bu tamamilə qanunauyğundur, çünki torpaqda olan əsas qida maddələrinin miqdarı bitkinin əsas qida maddələri ilə təmin olunmalarını qənaətbəxş təmin etmişdir.

Seolitin və mineral gübrələrin "Qobustan" yumşaq buğda sortunun inkişaf fazalarından asılı olaraq yerüstü quru biokütlə məhsulunun toplanmasına təsiri (3 ildən orta)



Şəkil-1
1. Nəzarət (gübrəsiz) 3. $N_{60}P_{45}K_{45}$ + 20 ton/ha seolit
2. $N_{90}P_{45}K_{45}$ 4. $N_{90}P_{60}K_{60}$
5. $N_{60}P_{45}K_{45}$

Mineral gübrələrin və mineral gübrə fonunda seolitin payızlıq buğdanın inkişaf fazalarında azotu mənimsənilməsinə təsiri (3 ildən orta).



Şəkil-2
1. Nəzarət (gübrəsiz) 3. $N_{60}P_{45}K_{45}$ + 20 ton/ha seolit
2. $N_{90}P_{45}K_{45}$ 4. $N_{90}P_{60}K_{60}$
5. $N_{60}P_{45}K_{45}$

Payızlıq buğdanın südyetişmə (dənədolma) fazasında əsas qida maddələrinin əsas hissəsini mənimsəyir. Tam yetişmədə dənlə aparılan azotun 75-80%-i bitkinin dənədolma fazasında olan yerüstü quru biokütlə hesabına, 25-30%-i isə torpaqda olan azot hesabına əmələ gəlir. Qobustan" buğda sortu ilə apardığımız təcrübələrdə bitkinin süd yetişmə fazasında yerüstü diokütlədə olan gübrələrin norma və nisbətindən asılı olaraq 97,10-105,23 kq/ha arasında olmuşdur, bu tam yetişmədə olanın 79-85%-ni təşkil edir.

Ədəbiyyat materiallarından göründüyü kimi bitkinin əsas inkişaf fazalarında yerüstü biokütlə məhsulu ilə biokütlə məhsulunda azotun faizlə miqdarını təyin etməklə məhsuldarlığı və məhsulun keyfiyyətinə dair əvvəlcədən fikir söyləmək mümkün olur. Ona görədə "Qobustan" yumşaq buğda sortunun əsas inkişaf fazalarında yerüstü biokütlə məhsulunda azotun miqdarını təyin edərək yerüstü biokütlə məhsulu ilə aparılan azotun miqdarını hesablayaraq ona əsasən bitkinin müxtəlif inkişaf fazaları arasında tam yetişmədəkinin neçə faizinin mənimsənilməsini və bütün səbəblərini aydınlaşdırmışıq.

Üç illik tədqiqat nəticələrindən məlum oldu ki, "Qobustan" yumşaq buğda sortunun inkişaf fazaları arasında yerüstü quru biokütlə ilə azotun aparılması qida normalarından asılıdır. Belə ki, yaz kollanmasının sonuna kimi nəzarət (gübrəsiz) variantda yerüstü quru biokütlə ilə aparılan azot 48,40 kq/ha və ya tam yetişmədə olanın 52,93% olduğu halda gübrələrin norma və nisbətlərindən asılı olaraq bu göstəricilər 57,10-69,52 kq/ha və tam yetişmədə olanın 40,75-43,63%-ə qədər olmuşdur. Göründüyü kimi yaz kollanmasının sonuna kimi nəzarət variantında yerüstü biokütlə məhsulu ilə aparılan azotun miqdarı tam yetişmədəkinin 52,93%-ni təşki edir, çünki torpaqda asan mənimsənilən azotun miqdarı çatışmadığı üçün kollanmadan boruyaçıxmaya, boruyaçıxmadan südyetişməyə və südyetişmədən tam yetişməyə kimi cəmi 47,07%-ni mənimsəyir. Gübrə variantlarında isə tamamilə əksinə olmuşdur (şəkil-1).

ƏDƏBİYYAT

1. Минеев В.Г. Агрохимия. Изд-во МГУ. Изд.во «Колос» 2004, 720 с. 2.Zamanov P.B. Qida maddələrinin və gübrələrin torpaq və bitki analizlərinə və bitkilərin məhsuldarlığına təsirinin aqrokimyəvi əsasları. Bakı, 2013,266 s. 3.Прянишников Д.Н. Из-во ранные сочинение том 1. 1965, 550 с. 4.Гаджимамедов И.М., Велиева С.Р. Влияние дозы и соотношения органических и минеральных удобрений на качество озимой пшеницы. «Почвоведения и Агрохимия» Казахский НИИ. Почвоведения и Агрохимия им. У.У. Успанова. Алматы, 2014, №1, 70-75 с. 5.Никитишен В.И., Курганов Е.В. Плодородие и удобрение серых лесных почв ополий Центральной России М. Наука, 2007, 367 с. 6.Халилов Э.Н., Багиров Р.А. Природные цеолиты, их свойства, производство и применение. Баку-Берлин. 2002, 350 с. 7.Mövsümov Z.R. Mineral gübrələrin müasir səviyyəsinin qida maddələrinin balansı və bitkilərin məhsuldarlığı ilə əlaqəsi Azərbaycan Aqrar Elmi, Elmi-nəzəri jurnal №1, 2014, 24-27 s. 8.Мовсумов З.Р. Научные основы эффективности элементов питания растений и их баланс в систем чередования культур. Баку. Элм, 2006, 245 с. 9.Никитишен В.И., Личко В.И. Взаимодействие азотного и фосфорного удобрений в посевах ячменя на серо лесной почве ополья. Агрохимия №1, 2013 , 18-25 с. 10.Транезников В.К., Иванов И.И., Кудорярова Г.Р. Влияние технологии внесения минеральных удобрений на устойчивость сортов яровой пшеницы к дефиситu воду. Агрохимия «Наука» №1, 2013, 26-35 с. 11. Hacıməmmədov İ.M., Vəliyeva S.R., DünyamalıyevS.Ə.

Azotun payızlıq buğda tərəfindən mənimsənilməsinin azot gübrələrinin norma və nisbətindən asılılığı. Əkinçilik ETİ-nun elmi əsərləri məcmuəsi. Bakı, müəllim nəşriyyyatı, 2016, cild XXII, 341-348 s. 12.Həsənova Q.M., Abdullayev A.M., Poladova G.H. Perspektiv yumşaq buğda sort nümunələrinin becərmə illərindən asılı olaraq bir sıra keyfiyyət göstəricilərinin tətbiqi. Əkiçilik ETİ-nun Elmi əsərləri məcmuəsi. XXII cild, "Müəllim nəşriyatı" Bakı, 2016, 255-258 s. 13.Нерауев Л.А., Черкасов Г.Н., Коротеев В.И. Продуктивность зерно аропашного севооборота и агрохимические свойства темно-серой лесной почвы в зависимости от зернобобовых культур, удобрений и спосовов основной обработки почвы. Агрохимия, Москва издательство «Наука» №1, 2013, 3-17 с. 14.Доспехов В.А. Методика полевого опыта Москва «Колос» 1979, 416 с. 15. Hacıməmmədov İ.M. Təlai C.M., Kosayev T.M. Torpaq və bitki gübrələrin aqrokimyəvi analiz üsulları. Bakı, "Müəllim" nəş-tı, 2016, 131 s.

Влияние природного цеолита и минеральных удобрений усвоение азота в различных фазах развития мягкой пшеницы сорта «Гобустан» и условиях на горно-сверлильных почвах горного породы с удаленной влаги

М.М.Нуруева, И.М. Гаджимамедов, Р.В.Амиров

В статье дано подробное описание влияния кремнеземных и минеральных удобрений на поверхностное сухое производство биомассы и ассимиляцию азота на фазы развития сортов мягкой пшеницы «Гобустан» на гористые светло-серые бурые почвы с недостатком влаги. Результаты исследования показали, что сбор биомассы и ассимиляция азота напрямую зависят от фаз развития растений и состояния питания. Наивысший продукт сухой биомассы и ассимиляция азота получили 20 тонн сеолита на гектар на фоне выгрузки труб минерального удобрения, стадии созревания молока завода.

Ключевые слова: *минеральные удобрения, цеолит, почва, влажность, гумус, гибкость, обмен, биомасса*

Influence of natural seolıte and mıneral fertılızers to nıtrogen assımılatıon to development phases of "gobustan" soft wheat varıetıes on mountaın lıght gray-brown soıls wıth lackıng moısture

M.M. Nuruyeva, I.M. Hajimammedov, R.V. Amirov

It is given a detailed description in the article influence of seolite and mineral fertilizers to surface dry biomass production and nitrogen assimilation to development phases of "Gobustan" soft wheat varieties on mountain light gray-brown soils with lacking moisture.The results researchof it was found thatbiomass harvesting and nitrogen assimilation directly depend on the plant's developmental phases and nutritional status.The highest surface dry biomass product and the nitrogen assimilationis got 20 tons of seolite were given to the hectare on the background of mineral fertilizeron pipe discharge, milk maturing phases of plant.

Key words: *Mineral, fertilizer, seolite, soil, moisture, humus, flexible,exchange, biomass/*

UOT: 631.4

DAĞ- BOZ QƏHVƏYİ (ŞABALIDI) TORPAQLARIN ARPA BİTKİSİ ALTINDA AQROFİZİKİ XASSƏLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Y.K.MANAFOVA, S.A.RƏHİMOVA
AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Məqalədə Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacında (Qobustan rayonu ərazisində) dağ -boz qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların eroziyaya uğraması nəticəsində münbitliyinin pisləşməsindən və bu torpaqların arpa bitkisi altında aqrofiziki xassələrinin öyrənilməsindən bəhs edilir.

Açar sözlər: *torpaq eroziyası, bitki örtüyü, eroziya prosesi, genetik qat, təbii nəmlik, dağ-boz qəhvəyi torpaqlar, səmərəlilik.*

Müasir dövrün tələbinə uyğun olaraq respublikamızda aqrar istehsalın artırılması kənd təsərrüfatında ən mühüm vəzifə olaraq qalır. Arpa bitkisi dünya miqyasında ən qiymətli və əvəzedilməz taxıl bitkilərindəndir. Bu bitkinin dəninin tərkibində 7-17%-ə qədər zülal, 65%-ə qədər azotsuz ekstraktiv maddələr, 2%-ə qədər yağ olur. Kombinə edilmiş yem kimi heyvandarlıq təsərrüfatlarında geniş miqyasda tətbiq olunur. Arpanın dəni əsasən pivə istehsalında geniş istifadə edilir. Həmçinin ondan un, yarma və başqa məmulatlar hazırlamaqla yanaşı əczaçılıq sənayesində də istifadə olunur. Arpanın küləşindən qaba yem hazırlanır.

Respublikamızda arpa əkinləri xüsusi çəkisinə görə buğdadan sonra ikinci yeri tutur. Azərbaycanın cənub-şərq bölgəsi kənd təsərrüfatı istehsalında əhəmiyyətli təbii şəraitə malik olmağına baxmayaraq bölgədə becərilən arpa bitkisinin məhsuldarlığının yüksəldilməsi yolları hələ də zəif öyrənilmişdir.

Respublikamızın bütün təbii zonalarında torpaq eroziyasının yayılması və intensivliyinin öyrənilməsi üzrə geniş tədqiqat işləri aparılmışdır. Çox mürəkkəb dinamik proses olan eroziya dağ və dağətəyi zonalarda yayılaraq torpaqları dağıdır, onları kənd təsərrüfatı dövriyyəsindən çıxarır, ekosistemləri məhv edir. Təcrübələr göstərir ki, belə sahələrin yararlı şəkilə salınması xeyli çətinləşir. Eroziyaya məruz qalmış torpaqların fiziki xassələri, xüsusilə su sızdırması pisləşdiyi üçün səthi su axını güclənir, torpağın qida maddələri ilə zəngin olan narın hissəciklərini yuyub aparır və yamacda dərin şırımlar əmələ gəlir. Yamaclarda eroziya prosesi nəticəsində torpağın münbitliyinin pisləşməsi kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını aşağı salır və bir çox hallarda şiddətli yuyulmuş torpaqlarda hətta səpilmiş toxumun məhsulunu yığmaq mümkün olmur.

İşin məqsədi: Tədqiqat işinin əsas məqsədi arpa bitkisi altında olan boz-qəhvəyi torpaqların aqrofiziki xassələrinin öyrənilməsi və torpağın münbitliyinin yaxşılaşdırılması üçün tövsiyyələrin işlənib hazırlanmasıdır.

Tədqiqatın obyekti: Tədqiqat Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacında yerləşən Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunun Qobustan bölgə Təcrübə Stansiyasında qoyulmuşdur.

Tədqiqatın metodikası: 1. Tədqiqat obyektində torpaqların eroziyaya uğrama dərəcəsi K.Ə. Ələkbərovun təklif etdiyi müqayisəli coğrafi metodikaya əsasən müəyyənləşdirilərək uyğun torpaq kəsimləri qoyulmuşdur.

2. Qoyulmuş kəsimlərə əsasən torpaqların aqrofiziki xüsusiyyətləri aşağıdakı üsullarla öyrənilmişdir.

3. Mexaniki tərkib –N.A. Kaçinskinin təklif etdiyi pirofosfat üsulu ilə, hiqroskopik və təbii nəmlik termik çəki, üsulu ilə, torpağın struktur aqreqat tərkibi – V.İ. Savinova görə.

4. Torpağın ümumi məsaməliyi müəllifin düsturu vasitəsi ilə həcmi və xüsusi kütlələrə əsasən hesablama yolu ilə müəyyən edilmişdir.

Tədqiqat aparılan sahədə eroziya prosesinin torpaq münbitliyinə vurduğu zərəri aydınlaşdırmaq üçün eroziyaya uğramamış və orta dərəcədə eroziyaya uğramış sahələrdə torpaq kəsimləri qoyulmuş, genetik qatlardan nümunələr götürülərək təhlil edilmişdir.

A' 0-14 – bozumtul qəhvəyi, xırda az bərk topavari, sıx kök,kökcük, nazik çıxıntılar, bitki qırıntıları az rütubətli keçidi aydın, HCl turşusu tərəfindən qaynayır.

A'' 14-29 – boz qəhvəyi (şabalıdı) xırda kələtənli qozvari, az bərk köklər, kökcüklər, xırda qurd yalları, az nəmli, keçidi aydın, HCl turşusu tərəfindən qaynayır.

B' 29-58 – açıq boz qəhvəyi, dağınıq, kəltənli zəif qozvari, az bərk, tək-tək kök, kökcük ağ damarlar, ləkələr, quru, aydın, HCl turşusu tərəfindən qaynayır.

B'' 58-83 – küləşli-sarı, strukturu seçilmir, sıx bərk, qurd yolları, iri karbonat ləkələri (ağ gözcük)

damar şəkilli ağ ləkələr, quru, keçidi tədricən, HCl turşsu tərəfindən qaynayır.

Morfoloji quruluşlarından aydın olu ki, boz-qəhvəyi torpaqların rəngi üst qatlarda qəhvəyi, aşağı qatlarda açıq qəhvəyi, açıq samanı rəngə qədər dəyişir.

Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, boz-qəhvəyi torpaqların mexaniki tərkibi ağır gillicəlidir. Belə ki, üst qatlarda fiziki gilin miqdarı 49,60-52,40% olduğu halda aşağı qatlara getdikcə fiziki gilin miqdarı artmışdır (cədvəl 1).

Arpa bitkisi altında boz-qəhvəyi torpaqlarda struktur tərkib təbii nəmlik, həcm kütləsi, xüsusi kütlə və məsaməlik öyrənmişdir. Məlum olmuşdur ki, bu torpaqda profil boyu 1 mm-dən böyük struktur hissəciklər 71,07-89,6%, suyadavamlı aqreqatlar 28,54-38,31% olmuşdur. Həmin torpaqlarda profil boyu təbii nəmlik 10,38-18,82%, həcm kütləsi 1,08-1,20 q/sm^3, xüsusi kütlə 2,53-2,60 q/sm^3; məsaməlik 57,31-53,85% arasında dəyişmişdir. Analiz nəticəsində məlum olmuşdur ki, boz-qəhvəyi torpaqların 100 qr-da Ca-miqdarı 14,0-26,5 mq/kq olmuşdur.

Analizin nəticəsindən aydın olmuşdur ki, dağ boz-qəhvəyi torpaqlarda qida maddələri azalır, torpağın strukturu pozulur, nəticədə torpaqda kipləşmə gedir.

Apardığımız təhlildən aydın olur ki, kəsim 1-də profil boyu dağ boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların aqrokimyəvi tərkibi, münbitliyi xeyli azalmışdır. Bütün bu göstəriciləri nəzərə alaraq, bir sıra torpaqqoruyucu aqrotexniki tədbirlər aparmaqla torpağın aqrofiziki xassələrini yaxşılaşdırmaq olar.

Cədvəl 1.

Boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların mexaniki tərkibi (mütləq quru torpaqda)

Kəsim №-si	Dərinlik, sm-lə	Hissəciklərin ölçüsü mm-lə, miqdarı %-lə						
		1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	1,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	<0,01
1	0-14	2,20	15,40	32,80	17,20	16,40	16,00	49,60
	14-29	2,10	13,90	31,60	18,80	15,60	18,00	52,40
	29-58	2,12	19,88	24,00	18,80	19,20	16,00	54,00
	58-83	1,45	15,35	28,40	17,60	23,20	14,00	54,80

Cədvəl 2.

Açıq boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların struktur (surətdə) və aqreqat (məxrəcdə) tərkibi

Kəsim №-si	Dərinlik, sm-lə	Fraksiyaların ölçüsü, mm-lə, hissəciklərin miqdarı, %-lə								
		>7	7-5	5-3	3-1	1-0,5	0,5-0,25	<0,25	>1,0	Skelet %-lə
1	0-14	41,78 3,80	14,50 10,31	15,57 13,20	17,75 11,00	3,82 12,78	3,88 11,71	2,70 37,20	89,60 38,31	
	14-29	34,48 3,10	15,68 7,18	16,27 14,00	22,03 12,10	4,66 13,93	5,50 10,38	1,38 39,31	88,46 36,38	
	29-58	28,42 4,30	15,50 8,40	19,10 10,70	25,42 10,60	4,60 14,25	5,57 9,10	1,39 42,65	88,44 34,00	
	58-83	34,98 4,80	11,29 6,35	13,89 8,80	27,52 12,61	4,86 13,95	5,97 9,49	1,49 44,00	87,68 32,56	

Cədvəl 3.

Açıq boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların aqrofiziki xassələri

Kəsim №-si	Dərinlik, sm-lə	Təbii nəmlik, %	Həcm çəkisi, q/sm^3	Xüsusi kütlə, q/sm^3,	Məsaməlik, %-lə
1	0-14	10,38	1,08	2,53	57,31
	14-29	12,16	1,12	2,55	56,08
	29-58	15,30	1,15	2,57	55,25
	58-83	18,82	1,20	2,60	53,85

ƏDƏBIYYAT

1. Əliyev H.Ə. – Həyəcan təbili. Bakı, 2002, 175 s. 2.Həsənov B.H., Qələndərov C.S., - Abşeron yarımadası torpaq örtüyünün strukturasınınrelyefin və torpaqəmələgətirən süxurların təsiri. 3. Aslanova R.H., Babayev İ.İ., Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu əsərləri.Tom XVI cild. Bakı, "Elm", 2004., səh. 156-179. 4. Əliyeva H.M. İbrahimov Ə.Ə.– Azərbaycanın qış otlaqlarında eroziya prosesi və ona qarşı mübarizə tədbirləri. Eroziya və Suvarma İnstitutunun əsərləri. Bakı, 2005. səh. 150-165. 5. İbrahimov Ə.Ə. – Abşeron Bölgəsi torpaqlarının eroziyaya uğrama dərəcələrinə görə qiymətləndirilməsi. Eroziya və Suvarma İnstitutunun əsərləri. Bakı, 2005. səh. 150-165. 6. Шакури Б.К. – Плодородие основных типов почв горно-земледельческой зоны юго-восточной оконечности Большого Кавказа и факторы, влияющие на ее параметры. Баку, «Ченлибель», 2001, стр. 115. 7. Şəkuri B.Q. , İbrahimov Ə.Ə. Rəhimov Q.S. – Azərbaycanda eroziya prosesinin müasir vəziyyəti və ona qarşı mübarizə tədbirləri sisitemi. REKTK elmi-texniki məlumat və təbliğat mərkəzi. Bakı, 1991, səh. 4-30.

Изучение агрофизических свойств под культурой ячменя на горно серо-коричневых (каштановых) почвах

Е.К.Манафова, С.А.Рагимова

Под воздействием эрозионных процессов в Гобустанском районе, являющейся объектом исследования, способствовало нарушению функциональных свойств почв, разрушению растительного покрова и существенному ухудшению физических свойств почв. Установлено, что в почвах подверженных в средней степени эрозии, влажность почв составила 16,73-21,24% объемная масса 1,13-1,20 г/см^3, удельная масса 2,57-2,61 г/см^3. Учитывая вышеизложенные показатели с применением ряда почвозащитных агротехнических приемов, можно в значительной степени воссоздать агрофизические свойства почв.

Ключевые слова: *эрозия почв, растительный покров, эрозионные процессы, генетические слои, естественная влажность, горно-коричневые-остепненные, эффективность.*

The study agro physical characteristic under culture of barley on is blazed sulphur-brown (chestnut) ground

Y.K.Manafova, S.A.Rahimova

Under influence erosion processes in Gobustanskom region, being object of the study, promoted the breach functional characteristic ground, destruction of the vegetable cover and essential deterioration physical characteristic ground. It is Installed that in ground subject to in average degree of the erosions, moisture of ground has formed 16,73-21,24% three-dementional mass 1,13-1,20 g/sm^3, specific mass 2,57-2,61 g/sm^3. Considering foregoing factors with using the row soil protector aqrotechnical acceptance, possible to a considerable extent reconstruct the agro physical a characteristic ground.

Keywords: *erosion of ground, vegetable cover, erosion processes, genetic layer, natural moisture, is blazed-brown-steppenwoth, efficiency.*

UOT: 631.84

SUVARILAN BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARIN MÜXTƏLİF BİTKİLƏR ALTINDA AQROFİZİKİ XASSƏLƏRİNİN DƏYİŞİLMƏSİ

A.Q İBRAHİMOV
AKTN Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər ET İnstitutu

Suvarılan boz-qəhvəyi torpaqlar becərilən bitkilərdən asılı olaraq aqrofiziki xassələri nəzərə çarpacaq dərəcədə dəyişilir. Bu dəyişilmələr torpağın suyadavamlı aqreqat tərkibində, sıxlığında, məsaməlikdə və suhopdurma qabiliyyətində özünü göstərir. Payızlıq buğda altında boz qəhvəyi torpaqların suhopdurma qabiliyyəti daha yüksək, sıxlığı az və məsaməlik isə pambıqaltı torpaqlarla müqayisədə çoxdur. Buna səbəb becərilən torpaqların xarakteri və aqrofiziki tədbirlərdir.

Açar sözlər: *boz-qəhvəyi torpaq, sıxlıq, məsaməlilik, suyadavamlı aqreqatlar, suvarma*

Azərbaycan Respublikası ərazisində boz-qəhvəyi torpaqlar ümumi sahələrin 21% -ni tutur (2). Əldə olunan kənd təsərrüfatı məhsullarının isə 25-30% -i bu torpaqlardan əldə olunur. Ona görə də bu torpaqların müasir şəraitdə öyrənilməsi onun mühafizəsi və səmərəli istifadəsi olduqca aktual bir məsələdir.

Müasir iqlim dəyişilmələri şəraitində suvarılan torpaqlarda kəskin fərqlənən dəyişilmələr baş verir (2). Bu dəyişilmələrin əsasını ayrı-ayrı bitkilər altında müxtəlif becərmə texnologiyalarından istifadə edilməsi təşkil edir. Xüsusən suvarma və pambıq bitkisinin əkilib becərilməsi torpaqların aqrofiziki xassələrinə daha çox təsir edir. Kür-Araz ovalığının quru iqlim şəraitində becərilən torpaqlarında suvarma işlərinin tətbiqi, isti torpaq üzərində nisbətən soyuq su axınının yaranması struktur hissəciklərin dağılmasına, xırdalanmasına və aqreqatlar arasında əlaqələrin itməsinə səbəb olur. Ona görə də bu torpaqların struktur tərkibi üçölçülü xırda, dağılmış və hətta tozlaşmış formada olmaqla, suyun yuyucu təsirinə qarşı davamlığı çox zəifdir.

Kür-Araz ovalığının torpaqlarının struktur tərkibi və suyadavamlı aqreqatların miqdar göstəəricisi haqqında kifayət qədər tədqiqat materialları mövcuddur. Xüsusən bu ərazidə yayılmış suvarılan torpaqların struktur tərkibi müxtəlif illərdə M.P.Babayevin [1984],R.H.Məmmədovun [1989], Y.C.Həsənovun [2006, 2013] və başqa tədqiqatçıları tərəfindən öyrənilmişdir.

Ölkəmizdə son illərdə pambıqçılığın inkişaf etdirilməsinə dövlət qayğısı torpaqlarda baş verən dəyişilmələrin tədqiq edilməsini və onların yaxşılaşdırılması üçün tədbirlərin müəyyən edilməlisini tələb edir.

Tədqiqat obyekti və üsulları.

Tədqiqat işləri Kür-Araz ovalığı və onun Böyük və Kiçik Qafqaz dağları ilə birləşdiyi 200-250 metr hündürlüyü olan ərazilərdə aparılmışdır. Burada yay isti quru, qış isə mülayim və nisbətən rütubətli keçir. İllik orta temperatur 14,0-14,5^{0}C təşkil edir. Yağıntıların miqdarı isə 300-370 mm arasında dəyişilir. Rütubətlənmə əmsalı 0,3 olmaqla bitkilər becərilməsində suvarma çox vacibdir.

Tədqiqatlar ümumi qəbul edilmiş üsullarla aparılmışdır. Müqayisə üçün torpaq kəsimləri qazılmış genetik qatlar üzrə nümunələr götürülmüşdür. Torpağın sıxlığı N.Kaçinskinin sildir üsulu ilə və torpaqların suhopdurma qabiliyyəti “meydançaya su doldurmaq” üsulu ilə 6 saat müşahidə aparmaqla həyata keçirilmişdir. Torpaqların fiziki xassələrini tədqiq edərkən“Torpaların fiziki xassələrinin tədqiqi metodikasından”, kimyəvi tərkibi isə ümumi qəbul edilmiş üsullarla analiz edilmişdir [1,2].

Cədvəl 1.

Suvarılan boz-qəhvəyi torpaqların qranolometrik və mikroaqreqat tərkib göstəriciləri

Aqrofon	Dərinlik Sm-lə	Hidroskopik su, %-lə	Qranolometrik tərkib, %-lə		Mikroaqreqat tərkib, %-lə		Suyadavamlı aqreqatların (0,25-dən böyük) miqdarı
			<0,01 mm	<0,01 mm	<0,01 mm	<0,01 mm	
Pambıq sahəsi	0-20	5,3	19,76	56,84	2,20	12,81	30,74
	20-46	4,8	23,08	57,90	2,52	13,40	31,53
	46-75	5,1	22,80	57,88	2,02	16,36	28,96
	75-105	4,9	18,40	52,06	2,00	6,00	18,74
Xam sahə	0-10	4,4	19,4	42,76	2,50	9,24	31,55
	10-32	5,6	22,6	58,01	2,40	10,28	27,42
	32-50	5,2	29,05	57,70	6,75	18,61	26,65
	50-86	3,7	23,00	36,75	4,32	7,00	17,30
	86-112	2,5	3,72	12,41	3,48	-4,51	
Payızlıq buğda sahəsi	0-22	5,9	34,08	68,45	2,58	11,20	32,40
	22-48	6,5	38,27	73,56	4,60	19,76	28,05
	48-89	7,1	37,96	81,42	3,75	12,80	22,46
	89-116	4,3	30,12	56,35	2,05	10,78	18,55

Cədvəl 2.

Suvarılanboz-qəhvəyitorpaqlarınfizikigöstəriciləri

Aqrofon	**Dərinlik, sm-lə**	**Sıxlıq çəki, q/ sm-lə**	**Xüsusi çəki %-lə**	**Məsamələr %-lə**	**Su hopmanın parametrləri**	
					Müşahidə vaxtı, saatlar	**Suyun hopma sürəti, mm/dəq-lə**
Pambıq sahəsi	0-20	1,25	2,74	54,3	1	2,9
	20-46	1,33	2,74	48,6	2	1,0
	46-75	1,39	2,68	51,9	3	0.8
	75-105	1,41	2,70	47,8	4	0,8
					5	0,7
					6	0,6
Xam sahə	0-10	1,22	2,65	52,1	1	2,6
	10-32	1,25	2,69	53,5	2	0,4
	32-50	1,42	2,63	56,4	3	0,4
	50-86	1,54	2,68	48,3	4	0,4
	86-112	1,34	2,70	46,5	5	0,3
					6	0,2
Payızlıq buğda sahəsi	0-22	1,16	2,68	56,4	1	4,6
	22-48	1,30	2,64	50,8	2	3,1
	48-89	1,32	2,69	50,9	3	2,4
	89-116	1,31	2,68	48,9	4	1,3
					5	1,0
					6	0,8

Nəticələrin təhlili. Tədqiqat zamanı müəyyən edildi ki, bitkilərinxarakterindən asılı olaraq boz-qəhvəyi torpaqlar aqrofiziki xassələrinə görə bir-birindən fərqlənir. Bu istiqamətdə bir çox tədqiqat işləri aparılmışdır [3,4]. 1 saylı cədvəldən görünür ki, pambıq altında becərilən torpaqlarda suyadavamlı aqreqatların miqdarı istər xam sahədən və istərsə də taxıl altında becərilən torpaqlardan azdır. Buna səbəb torpaqların qranolometrik tərkibi ilə yanaşı,müxtəlif becərmə üsullarından istifadə olunmasıdır. Becərmə zamanı torpaqların struktur tərkibi mexaniki şəkildə dağılır və suvarma suyunun belə hərəkəti onun tamam xırdalanmasına şərait yaradır[5,6]. Taxıl bitkisi altında isə bu hal baş vermədiyi üçün suyadavamlı aqreqatlar nisbətən çoxluq təşkil edir.

Tədqiqatlar göstərir ki, ən çox dəyişilmə torpaqların sıxlığında baş verir. Belə ki, pambıq altında üstə kin qatında sıxlıq 1,25 q/sm^2 olduğu halda payızlıq buğda əkilmiş sahədə üst qatda bu xeyli az 1,16 q/sm^3 təşkil edir. Xam əkilməmiş torpaqda isə 1,22 q/sm^3 olur ki, burada əsas amil üst hissənin şumlanması nəticəsində bərkimənin getməsidir. Ümumi olaraq dərinliyə doğru sıxlığın artması müşahidə edilsə də, bu xam sahə də o qədər kəskin fərqlənmir. Xüsusən pambıq altında becərmə işlərinin həyata keçirilməsi və suvarma prosesində lil hissəciklərinin tədricən aşağıya doğru miqrasiyası baş verir ki, buda əkin altı qatın bərkiməsi ilə nəticələnir. Torpaqların deqradasiyaya uğrayaraq bərkiməsi torpağın su hopdurma və su sızdırma qabiliyyətini pozur, bitkilərin kök sisteminin inkışafına mane olaraq qida elementlərinin aparılmasına mənfi təsir edir.

Apardığımız tədqiqat işlərindən məlum olur ki, torpaqda məsaməlik də kifayət qədər fərqlənir. Ən çox məsaməlik payızlıq buğda əkini altında müşahidə olunur. Bunun da əsas səbəbi buğda köklərinin saçaqlı olması hesabına məsaməliyin yaranmasıdır. Ən az məsaməlik isə xam sahədə müşahidə edilir. Buna da əsas səbəb bu torpaqların şumlanmaması uzun illər daxilində bərkiməsidir. Tədqiqatlara görənəzərəçarpan fərq torpaqların su hopdurma qabiliyyətində görünür.Suyun hopma sürəti payızlıq buğda altında ilk saatda 4,6 mm/dəq olduğu halda pambıq altında bu rəqəm 2,9 mm/dəq olduğu müşahidə olunmuşdur. Ən zəif su hopma xam sahədə qeyd edilmişdir.Məsələn, payızlıq buğda təcrübənin 6-cı saatında hopma sürəti 0,8 mm/dəq olmuşdur. Pambıq altında bu cəmi 0,6 mm/dəq, xamda isə çox az 6,2 mm/dəq təşkil etmişdir.

Tədqiqatlar göstərir ki, dəyişilmələr torpaqların kimyəvi tərkib göstəricilərində də baş vermişdir (cədvəl 3). Ən yüksək humus xam sahədə üst 0-10 sm-lik qatda 3,8 % olmuşdur. Pambıq altında isə əkin qatında 2,54%, payızlıq buğdada isə nisbətən çox 2,6% olmuşdur. Dərinliyə doğru humusun tədricən azalması baş verir. Amma pambıq əkinlərdə isə bu azalmalar çox zəif şəkildə gedir. Belə ki, 46-75sm-də humusun miqdarı 1,25% olsa da xam sahədə isə 32-50sm-də 0,91% qeyd edilmişdir. Payızlıq buğda altında pambıqaltı torpaqlarda olduğu kimi müşahidə edilir.

Cədvəl 3.

Suvarılan boz-qəhvəyi torpaqların kimyəvi və fiziki-kimyəvi tərkibinin göstəriciləri

Aqrofon	Dərinlik, Sm-lə	Humus, %-lə	Ümumi azot, %-lə	Karbonatlar %-lə	Quru qalıq, %-lə	Udulmuş əsaslar, mq/ekv-lə	Cəmə görə %-lə		
							Ca	Mg	Na
Pambıq sahəsi	0-20	2,54	0,21	2,56	0,091	40,85	70,38	25,35	3,67
	20-46	1,72	0,15	3,52	0,095	34,80	56,18	42,95	2,87
	46-75	1,25	0,11	4,28	0,110	36,00	75,00	21,67	3,33
	75-106	0,55	-“-	4,65	0,168	36,80	70,79	25,41	3,89
Xam sahə	0-10	3,81	0,34	2,75	0,154	37,60	81,65	13,07	5,31
	10-32	1,36	0,12	2,90	0,140	42,70	77,52	17,56	4,91
	50-86	0,91	0,08	3,80	0,170	40,50	74,32	18,27	7,41
	86-112	0,85	“-“	4,75	0,158	41,70	71,46	23,74	4,80
		0,42	“-“	5,08	0,175	42,60	73,24	20,19	6,57
Payızlıq buğda sahəsi	0-22	2,61	0,23	2,92	41,82	42,82	78,38	16,84	4,78
	22-48	1,82	0,16	3,38	42,92	42,92	74,74	20,13	5,13
	48-89	0,96	0,09	4,01	46,62	46,62	77,07	17,75	5.15
	89-116	0,65	“ _ ”	5,62	42,40	42,40	72,35	21,60	5,50

İllərlə suvarmanın tətbiqi humusun tədricən aşağı qatlara miqrasiya etməsinə səbəb olmuşdur. Ümumi azot göstəriciləri humusa uyğun olaraq dəyişilir (cədvəl 3).

Boz-qəhvəyi torpaqlar karbonatlı olması ilə fərqlənir. Suvarılan torpaqlarda üst hissədə karbonatların miqdarı azdır, lakin dərinliyə doğru artımlar müşahidə olunur.Bu vəziyyət xam torpaq sahəsində də müşahidə edilir.

Suvarılan boz-qəhvəyi torpaqlar şorlaşmamışdır. Bu torpaqlarda quru qalığın miqdarı 0,094-0,168% arasında tərəddüd edir. Əsasən dərinliyə doğru tədricən az da olsa yüksəlir. Bu torpaqlar doymuşdur. 100 qr torpaqda üst qatda udulmuş əsasların miqdarı 37,60-41,82 mq/ekv. təşkil edir. Xam torpaqlarda üst qatda nisbətən azdır (cədvəl 3). Udulmuş əsasların içərisində Ca kationu 70-80% təşkil edir. Na ionun miqdarı isə 2-5% - dən çox deyildir.

NƏTİCƏ. Torpaqlarda becərilən bitkinin xarakterindən asılı olaraq onların bir çox xüsusiyyətləri dəyişilir. Xüsusən pambıq altında istifadə edilən torpaqlarda deqradasiyanın baş verdiyi hiss edilir. Ona görə də bu torpaqları mühafizə etmək tələb olunur. İlk növbədə torpaqlarda ot bitkilərinin əkin dövriyyəsi təşkil edilməlidir. Torpaqların davamlı istifadəsi üçün mineral və üzvi gübrə tətbiq edilməli, su rejiminə düzgün əməl edilməlidir.

ƏDƏBIYYAT

1. Аринушкина, Евдокия Васильевна. Руководство по химическому анализу почв. Изд-воМосковскогоуниверситета, 1961. 476 с. 2.Вадюнина, Александра Федоровна, and Зоя Алексеевна Корчагина. "Методы исследования физических свойств почв. 1986, с 325. 3.Həsənov Y. Kür-Araz ovalığında meliorasiya olunmuş torpaqların aqrofiziki xassələri və onların mhsuldarlıq qabiliyyəti. Bakı, Elm, 2005, 326 s. 4.Babayev M.P, Qurbanov E.A, Həsənov V.H,. Azərbaycanda Torpaq deqradasiyası və mühafizəsi. Elm-2010, 215 s. 5.Гурбанов, Э. А. "Эрозионная трансформация орошаемых серо-коричневых почв сухих субтропических степей Азербайджанской Республики." *Сибирский вестник сельскохозяйственной науки* 47.3 (2017): 89-94. 6.Ибрагимов А.Г. "Сероземно-луговые почвы аридных зон азербайджана и их классификация." *Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации* 4 (2017): 170-180.

Изменение агрофизических свойств орошаемых серо-коричневых почв под различными культурами

А. Г.Ибрагимов

Орошаемые серо-коричневые почвы, распространённые в условиях предгорной зоны Кура-Аразской низменности, отличаются тяжёлым гранулометрическим составом. В статье приводятся водно-физические и физические свойства, которыезначительно различаются при использовании почв под различные культуры. Наиболее динамическими являются величина водопроницаемости, максимальные значения удельного веса и плотности, найденные на целинных почвах, используемых под озимых пшенных. Судя по результатам, водно-физические свойства почв ухудшаются при длительном использовании их под хлопчатник.

Ключевые слова: *серо-коричневые почвы, плотность, прозрачность,водопрочность агрегатов, орошение*

Change in the agrophysical properties of irrigated gray-brown soils under different crops

A. G.Ibrahimov

Irrigated gray-brown soils, common in the foothill zone of the Kura-Araz lowland are characterized by a heavy granulometrictexture. The article presents water-physical and physical properties which differ significantly when using soils for different crops. The most dynamic are the water permeability, the maximum values of specific gravity and density found on virgin soils used for winter crops. Judging by the results, the water-physical properties of soils deteriorate when used for a long time under cotton.

Keywords: gray-medaow soils, compacion, waterstable aggregates, irrigation

e-mail: azad_ibrahimov_61@mail.ru

UOT 631.5

BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARDA SƏPİN MÜDDƏTİNİN, NORMASININ VƏ GÜBRƏLƏRİN QARABAŞAQ BİTKİSİNİN YARPAQ SƏTHİNƏ TƏSİRİ

H.Ə. ASLANOV, Ş.R.HƏSƏNZADƏ
AKTN Gəncə Regional Aqrar Elm və İnnovasiya Mərkəzi,
Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu

Təqdim edilən məqalədə Gəncə-Qazax bölgəsində səpin müddətinin, normasının və gübrələrin qarabaşağın yarpaq səthinə təsiri verilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, səpin müddəti, nor-ması və peyin fonunda mineral gübrə normaları qarabaşağın yarpaq səthinə əhəmiyyətli dərə-cədə təsir göstərir. Qarabaşağın səpinini 10-15 aprel tarixlərində apardıqda hər üç səpin müddətində bütün variantlar üzrə tez və gec səpinlərə (1-5 və 20-25 aprel) nisbətən daha çox yarpaq səthi formalaşır ki, bu da sonda məhsuldarlığa və məhsulun keyfiyyətinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Gübrələrin fon+ $N_{60}P_{60}K_{30}$ normasında bir hektarda yarpaq səthi nəzarət variantına nisbətən 2,0 mln/ha səpin normasında 6,0-8,2 min m^2/ha, 2,5 mln/ha səpin normasında 5,1-6,4 min m^2/ha, 3,0 mln/ha səpin normasında isə 4,0-4,4 min m^2/ha artır.

***Açar sözlər**: boz-qəhvəyi, qarabaşaq, səpin müddəti, norması, gübrələr, yarpaq səthi.*

Qarabaşaq insanlar tərəfindən 2,5 min ildən çoxdur ki, becərilir. Rusiyada XV əsrdən geniş becərilməyə başlamışdır. Dünyada qarabaşağın əkin sahəsi 4 milyin hektardır, o cümlədən Rusiyada 1,7 milyon ha-dır. Bu bitki dünyanın bir çox ölkələrində Avropada, Çində, Kanadada, Amerikada, Yaponiyada, Hindistanda, Rusiyda isə Mərkəzi Qaratorpaq zonalarında, Povoljedə, Tatarstanda, Başkırıstanda, Udmurtiyada, Uralda, Sibirdə və Uzaq Şərqdə becərilir. Qarabaşağın becərilməsində əsas məqsəd ondan yarma almaqdır. Qarabaşaq yarması qiymətli dietik qidadır. Tərkibində 8,9% zülal, 71% nişasta, 1,6% yağ və 0,3% şəkər, mineral duzlar (fosfor, kalsium, dəmir və s.), üzvi turşular, vitaminlərdən E,B,P və s. vardır. Qarabaşaq küləşindən heyvandarlıqda yem kimi və əkinçilikdə yaşıl gübrə kimi istifadə edilir [6].

Rusiya Federasiyasında ildə qarabaşaq istehsalı 300 min ton təşkil edir. Rusiyanın regionları içərisində qarabaşaq istehsalına görə Sibir Federal Dairəsi birinci yerdə olmaqla 2013-2014-cü təsərrüfat ilində rusiyada istehsal olunmuş qarabaşağın 46%-i bu dairədə istehsal olunmaqla 181,8 min ton, 27% isə Mərkəzi Federal dairəsinin payına düşməklə 106,9 min ton olmuşdur. 2013-cü ildə Rusiyada 833,4 min ton qarabaşaq dəni istehsal edilmişdir. Bu isə nəzərəçarpacaq dərəcədə qarbaşaq dəninin və yarmasının qiymətin aşağı düşməsinə səbəb olmuşdur [8].

Qarabaşaq vacib yarmalı bitkilərdəndir. Qarabaşaq yüksək dad keyfiyyətinə malik qidalı və yaxşı həzm olunandır. Qarabaşağın zülalı dənli-paxlalı bitkilərin zülalından geri qalmır. Dənin tərkibində 9% zülal, 1,6% yağ, 71% nişasta və 0,3% şəkər var. Bundan əlavə 7,9% lizin, 12,7% arginin və s. amin turşuları var. Qarabaşağın zülalı başlıca olaraq qlobulin və qlüteindən ibarət olmaqla taxılların zülalına nisbətən daha qiymətlidir, qidalılığı və həzm olunmasına görə dənli-paxlalı bitkilərin zülalından geri qalmır. Tərkibində yüksək miqdarda əvəzolunmaz amin turşularının (lizin, treonin, arginin) olması ilə xarakterizə olunur, hansı ki, digər yarmalarda və çörəkdə kifayət qədər deyildir. Qarabaşaq yarması tərkibindəki yağın miqdarına görə darıdan başqa bütün yarmaları ötüb keçir. Kül maddəsinin tərkibində insan üçün faydalı fosfor birləşmələri, kalsium, mis, eləcədə üzvi tur°ular (limon, alma, quzuqulağı) var ki, bunlar həzm prosesini yaxşılaşdırırlar. Dənin tərkibində buğdaya nisbətən 1,5 dəfə artıq B_1, B_2, E vəB_6 P (rutin) vitaminləri var. Qarabaşaq yarması tərkibində olan E vitamininin sayəsində qidalılıq dəyərini itirməyərək uzun müddət saxlanıla bilir. Yarmanın tərkibi dəmir, marqans, mis, maqnezium, kobalt və digər mikroelementlərlə zəngindir. Ona görə də ən yaxşı pəhriz ərzağı hesab olunur. Qarabaşaq unu çörək bişirməyə yaramır, lakin ondan müxtəlif peçenye növləri hazırlanır. Qarabaşağın yarpağından və çiçəyindən rutin preparatı alınır ki, bu da skleroz, hiporteniya xəstəliyinə və radiasiya (şüalanma) almış orqanizmlərin müalicəsində istifadə olunur. Rutin eyni zamanda qarabaşağın nüvəsində də olur. Qarabaşağın kəpəyi, cılız dənləri və un tozu heyvandarlıqda və quşçuluqda konsentratlı yem qismində istifadə olunur. Eyni zamanda küləşi və püfəsi ilə heyvanlar yemləndirilir. Küləşin hər sentnerində 30 yem vahidi 2300 qr həzmə gedən protein olur. Yem rasionunda qarabaşaq küləşinin çatışmaması qoyunlarda və iri buynuzlu mal-qarada yunun tökülməsinə səbəb ola bilər. Küləşi və toxum qabığının külündə 35-40%-ə qədər kalium oksid olur ki, ondan potaş hazırlamaq üçün istifadə edilir. Kövşənlik əkinlərində becərilən

qarabaşağın yaşıl kütləsini siloslaşdırmaq mümkündür. Aqrotexniki münasibətə gəldikdə qarabaşağın rolu çox böyükdür. O tez boy atır, torpağı yaxşı kölgələndirir, alaq otlarını sıxışdırır (boğur), bunların sayəsində bir çox bitkilər üçün sələf kimi xidmət edir. Əksər kənd təsərrüfatı bitkiləri üçün əlçatmaz olan çətin mənimsənilən fosfor birləş-mələrini, qarabaşaq torpaqdan mənimsəmək qabiliyyətinə malikdir. Qarabaşaq yaxşı bal verən bitkidir. Bal arısı hər hektardan 70-90 kq-a qədər bal toplaya bilir. Bir çox bitkilər üçün gözəl sələfdir. Qarabaşağın kövşənlik əkinlərini yüngül qumsal torpaqlarda yaşıl gübrə kimi istifadə etmək mümkündür. Qarabaşaq Asiya qitəsinin (Hindistan, Himalay) Şərq hissəsində nəmli yüksək dağ rayonlarında 2,5 min il əvvəl mədəni bitki kimi formalaşmışdır. Mədəni qarabaşağın mənşəyi barədə dəqiq məlumat yoxdur. Hesab edirlər ki, qarabaşaq (yabanı tatar qarabaşağı) ***Fagopyrum tataricum*** XIII-cü əsrdə Rusiyanın cənubunda geniş becərilməyə başlanılmış və XV əsrdən bütün Avropaya yayılmışdır [1].

Tacikistan Respublikasının Dağlıq Bədaxşan vilayətində qarabaşağın optimal səpin müddəti Pamir şəraitində Ruşan rayonunda aprelin 3-cü ongünlüyü, Xoroqo və İşkaşim rayonunda isə mayın 1-ci dekadasında olduğu müəyyən edilmişdir. Vegetasiyanın əvvəlində qarabaşaq tez inkişaf edir. Qönçələmə fazasının başlanğıcından meyvəəmələgəlmə fazasınadək boy sürətlə inkişaf edir, tam yetişmə fazasında isə zəifləyir. Maksimal yarpaq səthi (32 min m^2/ha) Ruşan rayonu şəraitində Qırmızı Qazaxstan sortunda formalaşmışdır. Diər bölgələrdə isə 6,6-10,5 min m^2/ha bu sorta nisbətən az olmuşdur. Səpin üsulundan və gübrə normalarından asılı olaraq məhsuldarlıq göstəriciləri dəyişir. Belə ki, ən yüksək göstəricilər gencərgəli səpinlərdə 1000 dənin kütləsi 23-26 qr, budaqların sayı 3,7-5,4 ədəd, hamaş çiçəklər 27,2-31,5 ədəd və toxumların sayı 52-62 ədəd olmuşdur. Qarabaşağın gencərgəli səpinlərində 7 ildən orta ən yüksək dən məhsulu Ruşan rayonunda 2,4 t/ha alınmışdır. Qarabaşağın Qərbi Pamirdə optimal səpin norması 3 milyon ədəd cücərən toxum götürdükdə gencərgəli səpinlərdə 2,3-2,5 t/ha dən məhsulu alınmışdır. Azot gübrəsini fosfor və küllə birlikdə verdikdə vegetasiya dövrü 4-5 gün uzanmış, bitkinin hündürlüyü isə nəzarətə nisbətən 14-16 sm çox olmuşdur. Mineral gübrələr qarabaşağın assimlyasiya səthini əhəmiyyətli dərəcədə yüksəldir. Maksimal yarpaq səthi meyvəəmələgəlmə fazasında $N_{50}P_{50}$+kül variantında zonadan asılı olaraq 10,3; 7,6; 8,5 min m^2/ha nəzarətdən çox olmuşdur. Azot-fosfor mineral gübrələri və kül qarabaşağın məhsulunu əhəmiyyətli dərəcədə yüksəldir.5 ildən orta olaraq Ruşan rayonunda 2,4 t/ha dən məhsulu, bu isə nəzarətdən 0,64 t/ha çox olmuş, Xoroqa şəraitində 2,13 və İşkaşima rayonunda isə 2,5 t/ha təşkil etmişdir [7].

Rusiyanın Mərkəzi Qaratorpaq zonasının şimal hissəsində aparılan tədqiqatlarda kompleks aqrobioloji amillərin qararabaşaq altında səmərəliliyi öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, daha çox yarpaq səthi qarabaşağın meyvəəmələgəlmə fazasında payızlıq buğdanın 3-4 ton kövşəni+$(NPK)_{45}$ variantında 256,0-361,2 sm^2/bitkidə alınmış və 2,9-3,1 dəfə nəzarət-gübrəsiz varianta nisbətən yüksək olmuşdur. Qarabaşağın dən məhsulu isə 2,6-5,2 s/ha gübrəsiz varianta nisbətən artmışdır. Tək kövşən verilmiş variantda dən məhsulu 15,9-21,7 s/ha, kövşənlə birlikdə mineral gübrə verilmiş variantda isə 16,0-26,2 s/ha olmuşdur. Eyni zamanda qarabaşağın struktur göstəriciləri toxumun naturası, böyüklüyü, bərabərliyi artmış, yarma çıxımı isə 71,9-72,5% təşkil etmişdir. Qarabaşağın boyu isə 3-4 ton kövşəni+$(NPK)_{45}$ variantında 74-93 sm olmaqla 10-15 sm nəzarətdən (gübrəsiz) yüksək olmuşdur [3].

A.F.Qələndərovun Tacikistan Respublikasında apardığı tədqiqatlarda qarabaşaq bitkisinin səpin üsulu, səpin müddəti, səpin norması və gübrə normaları öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, Tacikistanın Mərkəzi zonasında qarabaşaq yetiş-dirmək mümkündür, aqrotexniki tədbirlərin və məhsuldar sortların tətbiqi ilə orta hesabla 1,5-1,7 t/ha dən məhsulu almaq mümkündür. Qissari vadisində qarabaşağın ən yüksək boy və inkişafı optimal səpin müddətində iyulun 2-ci dekadasında səpin apardıqda gencərgəlisəpinlərdə (45 sm) və 3 milyon ədəd/ha cücərən toxum səpdikdə müşahidə edilmişdir. Başdanbaşa səpinlərə nisbətən məhsul artımı 0,34 t/ha olmuşdur. Gencərgəli səpinlərdə 32 min m^2/ha-dan çox yarpaqların assimilyasiya səthi formalaşır ki, buda 1,72 s/ha dən məhsulu alınmasını təmin edir. Səpin üsulundan asılı olaraq məhsulun keyfiyyət göstəriciləri dəyişir. Ən yüksək nəticələr gencərgəli səpinlərdə 1000 ədəd toxumun kütləsi 26 qr, budaqların sayı, çiçəklərin sayı 23, toxumun sayı 38 ədəd olmuşdur. Azot, fosfor gübrələrinin $(NP)_{50}$+3-5 s/ha külün qarabaşaq altına verilməsi vegetasiya dövrünü 5 gün uzatmış, bitkinin boyunu isə 7 sm nəzarərtə nisbətən yüksəltmişdir [5].

Saratov vilayətində aparılan tədqiqatlarda qarbaşağın maksimal yarpaq səthi meyvəəmələgəlmə fazasında Kazanka sortunda 36,2 min m^2/ha-dək, Kuybışevskaya-85 sortunda 37,6 min m^2/ha olmuşdur. Daha çox quru bioloji kütlə Kazanka sor-tunda cərgəarası 30 sm və hektara səpin norması 2 milyon ədəd cücərən toxum səpdikdə 6,30 t/ha, Kuybışevskaya-85 sortunda isə gencərgəli 45 sm əkin sxemində, 2 milyon ədəd hektara cücərən toxum səpdikdə 6,62 t/ha alınmışdır [9].

Rusiyanın Tula vilayətində ağır gillicəli torpaq-larda aparılan tədqiqatlarda qarabaşaqdan 34,0 s/ha

dən məhsulu almaq üçün maksimal yarpaq səthi vegetasiya dövründə Dikul sortunda 50,3 min^2 m/ha, Molvada 45 min^2 m/ha, Saulıkda 47,5 min m^2/ha, Skorospelıy-86 sortunda 43,1 min m^2/ha, orta yarpaq səthi isə 28,6; 27,7; 26,3;24, 7 min m^2/ha olmuşdur [2].

Rusiyanın Kabardin Balkar Respublikası qarabaşaq yeni bitki sayılır. Əkin sahəsi 12,7 min ha, dən məhsuldarləğı isə 10,5 s/ha-dır. Aparılan tədqiqatlar göstərir ki,mineral gübrələr qarabaşağın vegetasiya dövrünü orta hesabla 2-6 gün uzadır. Gübrələrin təsirindən yarpaq səthi 4-10 min m^2/ha nəzarətə nisbətən artır. Maksimal yarpaq səthi öyrənilən sortlar üzrə ən yüksək Dojdik sortunda 30,4 min m^2/ha formalaşır. Mineral gübrələrin təsirindən budaqların və çiçək topacıqlarının sayı nəzarətə nisbətən Dojdik sortunda 1,2 və 3,4 ədəd bir bitkidə artır. Dojdik sortunda 22,1 sha, Devyatkada 20,9 s/ha keyfiyyətli dən məhsulu alınmışdır. Mineral gübrələrin $N_{99}P_{139}K_{83}$ normasında bir bitkidə dənlərin sayı nəzarətə nisbətən 12,1 ədəd və 0,45 qr, artım isə 8,4 s/ha olmuşdur. Şimali Qafqazın dağlıq zonasında qarabaşaq altında mineral gübrələrin tətbiqi səmərəli olmuş və rentabellik səviyyəsi Dojdik sortunda 182,7%, Devyatka sortunda isə 172,7% təşkil etmişdir [4].

Hər il respublikamıza 3000 tondan çox qarabaşaq idxal edilir. Bu qiymətli ərzağa olan tələbat ilbəil artmaqdadır. Belə bir fikir formalaşmışdir ki, bizim respublikada qarabaşağın becərilməsi səmərə vermir. Lakin qarabaşaq becərilən ərazilərin torpaq-iqlim şəraitinin təhlili göstərir ki, 9 iqlim qurşağına malik olan Azərbaycanda bu qiymətli bitkinin becərilməsi imkanları tam öyrənilməmişdir.

Gəncə-Qazax bölgəsi respublikamızda kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında həlledici əhəmiyyətə malik olan yerlərdən birini tutur. Bölgədə ərzaq təhlükəsizliyi baxımından qarabaşağın əhəmiyyətini nəzərə alaraq onun məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün optimal səpin müddətinin, normasının və səmərəli gübrə normalarının müəyyən edilməsi müasir dövrdə həlli vacib olan aktual problemlərdən biridir.

Tədqiqatlar 2016-2018-ci illərdə Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Samux rayonunda yerləşən Gəncə RAEİM-də qarabaşağın Krupinka sortu ilə suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda aparılmışdır.

Tarla təcrübələri 3 amilli olmaqla (3x3x5) pambıq sələfindən sonra aşağıdakı sxemdə qoyulmuşdur: A amili-səpin müddəti: 1). Aprelin 1-5-i; 2). Aprelin 10-15-i; 3). Aprelin 20-25-i.

B amili-səpin norması: 1). Hektara 2,0 mln ədəd cücərən dən; 2). Hektara 2,5 mln ədəd cücərən dən; 3). Hektara 3,0 mln ədəd cücərən dən.

C amili-gübrə normaları: 1). Nəzarət (gübrəsiz); 2) Peyin 10 t/ha (fon); 3) Fon+$N_{30}P_{30}K_0$; 4) Fon+$N_{60}P_{60}K_{30}$; 5) Fon+$N_{90}P_{90}K_{60}$. Hər variantın uçot bölməsinin sahəsi 18,0 m^2 (10x1,80 m), səpin cərgəarası 45 sm olmaqla 3 təkrarda aparılmışdır. Təcrübə sahəsində mineral gübrələrdən azot-ammonium nitrat 34,7%-li, fosfor-sadə superfosfat 18,7%-li və kalium-kalium sulfat 46%-li, peyin isə yarımçürümüş halda (azot 0,5%, fosfor 0,25%, kalium 0,6%) istifadə edilmişdir. Peyin 100%, fosfor və kalium 60% payızda şum altına, fosfor və kaliumun qalan 40%-i yemləmədə, budaqlanma mərləsində cərgəaralarına, azot isə bir dəfəyə çıxış vaxtı verilmişdir. Fenoloji müşahidələr və biometrik ölçmələr 25 bitki üzərində, aqrotexniki tədbirlər isə ümumi qəbul edilmiş qaydada aparılmışdır.

Səpin müddətinin, normasının və gübrələrin qarabaşağın yarpaq səthinə təsiri (min m^2/ha)

Səpin müddəti	Gübrə Normaları	Qönçələmə-çiçəkləmə		
		2,0 mln/ha	2,0 5 mln/ha	3,0 mln/ha
2016				
1-5 aprel	Nəzarət (gübrəsiz)	32,3	31,1	29,6
	Peyin 10 t/ha (Fon)	38,4	32,3	30,8
	Fon+$N_{30}P_{30}K_0$	34,8	33,7	31,3
	Fon+$N_{60}P_{60}K_{30}$	36,7	35,1	33,5
	Fon+$N_{90}P_{90}K_{60}$	35,6	34,2	32,7
10-15 aprel	Nəzarət (gübrəsiz)	33,3	32,2	30,0
	Peyin 10 t/ha (Fon)	34,5	33,5	31,6
	Fon+$N_{30}P_{30}K_0$	35,6	34,2	32,8
	Fon+$N_{60}P_{60}K_{30}$	39,3	37,3	34,0
	Fon+$N_{90}P_{90}K_{60}$	36,2	35,4	33,5
20-25 aprel	Nəzarət (gübrəsiz)	30,2	29,1	28,3
	Peyin 10 t/ha (Fon)	31,5	30,6	29,1
	Fon+$N_{30}P_{30}K_0$	32,7	31,5	30,6
	Fon+$N_{60}P_{60}K_{30}$	34,3	33,1	32,5
	Fon+$N_{90}P_{90}K_{60}$	33,1	32,5	31,3
2017				
1-5 aprel	Nəzarət (gübrəsiz)	33,0	31,8	30,1
	Peyin 10 t/ha (Fon)	34,8	33,1	31,5
	Fon+$N_{30}P_{30}K_0$	36,0	34,5	32,5
	Fon+$N_{60}P_{60}K_{30}$	38,0	36,8	34,8
	Fon+$N_{90}P_{90}K_{60}$	36,6	35,1	33,2
10-15 aprel	Nəzarət (gübrəsiz)	34,6	33,8	31,4
	Peyin 10 t/ha (Fon)	35,8	34,6	32,8
	Fon+$N_{30}P_{30}K_0$	36,7	35,3	33,4
	Fon+$N_{60}P_{60}K_{30}$	42,8	40,2	35,8
	Fon+$N_{90}P_{90}K_{60}$	37,0	36,3	34,0
20-25 aprel	Nəzarət (gübrəsiz)	32,2	30,3	27,6
	Peyin 10 t/ha (Fon)	33,5	31,6	28,7
	Fon+$N_{30}P_{30}K_0$	34,3	32,7	30,3
	Fon+$N_{60}P_{60}K_{30}$	37,4	34,8	32,6
	Fon+$N_{90}P_{90}K_{60}$	35,0	33,0	31,7

Səpin müddətinin, normasının və gübrələrin qarabaşağın yarpaq səthinə təsiri qönçələmə-çiçəkləmə dövründə öyrənilmişdir. Aprel ayının 1-5 tarixlərində aparılmış səpinlərdə 2,0 mln/ha səpin normasında nəzarət variantında (gübrəsiz) bir hektarda qarabaşağın yarpaq səthi 32,3-33,0 min m^2/ha, 2,5 mln/ha səpin normasında 31,1-31,8 min m^2/ha və 3,0 mln/ha səpin normasında 29,6-30,1 min m^2/ha, peyin 10 t/ha (fon) variantında qarabaşağın yarpaq səthi

nəzarət variantına nisbətən hər 3 səpin normasında nəzərəçarpacaq dərəcədə yüksəlmişdir. Belə ki, peyin 10 t/ha-da yarpaq səthi 2,0 mln/ha-da 33,4-34,8 min m^2/ha, 2,5 mln/ha-da 32,3-33,1 min m^2/ha və 3,0 mln/ha-da 30,8-31,5 min m^2/ha olmuşdur.

Peyinlə birlikdə mineral gübrələrin müxtəlif normalarının tətbiqi nəticəsində bir hektarda yarpaq səthi nəzarət (gübrəsiz) və peyin 10 t/ha (fon) variantlarına nisbətən yüksəlmişdir. Belə ki, fon+$N_{30}P_{00}K_0$ variantında 2,0 mln/ha səpin normasında 34,8-36,0 min m^2/ha, 2,5 mln/ha-da 33,7-34,5 min m^2/ha, 3,0 mln/ha-da 31,3-32,5 min m^2/ha, maksimal yarpaq səthi isə fon+$N_{60}P_{60}K_{30}$ variantında uyğun olaraq 36,7-38,0; 35,1-36,8 və 33,5-34,8 min m^2/ha təşkil etmişdir. Peyinlə birlikdə mineral gübrə normaları artdıqca ($N_{90}P_{90}K_{60}$) yarpaq səthi fon+$N_{60}P_{60}K_{30}$ variantına nisbətən azalmışdır.

Cədvəldən göründüyü kimi nəzarət (gübrəsiz) variantında 10-15 aprel tarixlərində səpin apardıqda qarabaşağın yarpaq səthi 2,0 mln/ha səpin normasında 33,3-34,6 min m^2/ha, 2,5 mln/ha səpin normasında 32,2-33,8 min m^2/ha, 3,0 mln/ha səpin normasında 30,0-31,4 min m^2/ha olmuşdur. Peyin 10 t/ha (fon) variantında isə bu göstəricilər uyğun olaraq 34,5-35,8; 33,5-34,6 və 31,6-32,8 m^2/ha, peyinlə birlikdə mineral gübrələrin müxtəlif normalarının tətbiqi nəticəsində isə maksimal yarpaq səthi fon+$N_{60}P_{60}K_{30}$ variantında 2,0 mln/ha səpin normasında 39,3-42,8 min m^2/ha, 2,5 mln/ha səpin normasında 37,3-40,2 min m^2/ha, 3,0 mln/ha səpin normasında 34,0-35,8 min m^2/ha təşkil etmişdir.

Peyinlə birlikdə mineral gübrə normaları artdıqca ($N_{90}P_{90}K_{60}$) yarpaq səthi fon+$N_{60}P_{60}K_{30}$ variantına nisbətən hər üç səpin normasında azalmışdır.

Cədvəldən göründüyü kimi 20-25 aprel tarixlərində səpin apardıqda uyğun səpin və mineral gübrə normalarında 1-ci və 2-ci səpin müddətlərinə nisbətən bir hektarda olan yarpaq səthi azalmışdır. Bunu isə qarabaşağın səpin müddətinin gec aparılması ilə izah etmək olar.

Beləliklə, qarabaşağın səpinini 10-15 aprel tarixlərində apardıqda hər üç səpin müddətində bütün variantlar üzrə tez və gec səpinlərə (1-5 və 20-25 aprel) nisbətən daha çox yarpaq səthi formalaşır ki, bu da sonda məhsuldarlığa və məhsulun keyfiyyətinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Gübrələrin fon+$N_{60}P_{60}K_{30}$ normasında bir hektarda yarpaq səthi nəzarət variantına nisbətən 2,0 mln/ha səpin normasında 6,0-8,2 min m^2/ha, 2,5 mln/ha səpin normasında 5,1-6,4 min m^2/ha, 3,0 mln/ha səpin normasında isə 4,0-4,4 min m^2/ha artmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədov Q.Y., İsmayılov M.M. Bitkiçilik. Bakı: Şərq-Qərb nəşriyyatı, 2012, 356 s. 2. Борисова Н. А. Агротехнические условия получения высоких урожаев гречихи на выщелоченных черноземных почвах на юге центрального региона Нечерноземной зоны: Дисс….к.с.-х. наук. Москва, 2004, 158 с. 3. Воробьев И.И. Эффективность применения комплекса агробиологических приемов на гречихе в условиях северной части ЦЧР: Дисс…. к.с-х.наук. Орел, 2001, 156 с. 4. Жеруков Т. Б. Продуктивность и качество зерна сортов гречихи в зависимости от норм минеральных удобрений и сроков уборки в условиях предгорной зоны КБР: Дисс….к.с.-х. наук. Нальчик, 2006, 227 с. 5. Каландаров А. Ф. Продуктивность пожнивной гречихи в зависимости от сроков и способов посева условиях Центрального Таджикистана: Дисс…..к.с.-х. наук. Душанбе, 2007, 105 с. 6. Растениеводство. Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х.Жеруков и др. Под ред. Г.С. Посыпанова. М.: Колос, 2006, 612 с. 7. Рахмихудоев, Г. Каландаров А. Возделывание пожнивной гречихи в условиях Гиссарской долины Таджикистана // М.: Зерновые культуры, 2006, № 6, с. 11-13. 8. Старт сезона на российских рынках рисовой, гречневой крупы и сырья // АПК-Информ, 2014, №43 (929), с. 25-27. 9. Юрченко Е. А. Продуктивность гречихи в зависимости от способов посева, норм высева и удобрений на южных черноземах Саратовского Правобережья: Дисс.к.с.-х. наук. Саратов, 2002, 219 с.

Влияние срока посева, норм удобрения на листовую поверхность гречихи.

Г.А.Асланов, Ш.Р.Гасанзада

В данной статье представлено влияние времени посева, нормы и удобрений на лиственный покров гречихи в Гянджа-Газахском регионе. Было установлено, что время посева, нормы минерального удобрения на фоне навоза оказывают значительное влияние на лиственный покров гречихи. При проведении посева 10-15 апреля, и при соблюдении всех трех норм при раннем или позднем посеве (1-5 и 20-25 апреля) лиственный покров растения значительно вырос и это привело к росту продукции и улучшению его качества. При норме удобрения (фоном) + $N_{60}P_{60}K_{30}$ 1га лиственного покрова увеличилось , 2,0 млн/га при норме посева 6,0-8,2 тыс. m^2 / га, 2,5 млн/га при норме 5,1-6,4 тыс m^2 /га, 3,0 млн/га при норме посева 4,0-4,4 тыс m^2 /га.

Ключевые слова: *серо-коричневый, гречиха, время посева, норма, удобрения, лиственный покров.*

The influence of the sowing time, norm and fertilizers to surface of the buckweat's leaves in grey-brown soil

H.A. Aslanov, Ş.R.Hasanzada

This article presents the effect of sowing time, rates and fertilizers on the foliar cover of buckwheat in the Ganja-Gazakh region. It was found that the sowing time, norms and norms of mineral fertilizer on the background of penin have a significant impact on the foliar cover of buckwheat. When sowing is carried out on April 10-15, and if all three standards are observed, during early or late sowing (April 1-5 and April 20-25), the foliar cover of the plant has grown significantly and this has led to an increase in production and an improvement in its quality. At the rate of fertilizer (background) + $N_{60}P_{60}K_{30}$ 1 ha of foliar cover increased, 2.0 million / ha with a seeding rate of 6.0-8.2 thousand m^2 / ha, 2.5 million / ha with a norm of 5.1-6.4 thousand m^2 / ha, 3.0 mln / ha with a seeding rate of 4.0-4.4 thousand m^2 / ha.

Key words: *gray-brown, buckwheat, sowing time, norms, fertilizers, foliar cover.*

Azərbaycan Aqrar Elmi 5 2018 Аграрная Наука Азербайджана

UOT.631:521-654-51

QUBA-XAÇMAZ BÖLGƏSİNDƏ FINDIQ BİTKİSİNİN GENEFONDUNA MƏXSUS BƏZİ FORMA VƏ SORTLARIN AQROBİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Ə.N.SADIQOV, B.Ə.RƏŞİDOV
AKTN Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi Tədqiqat İnstitutu

Məqalədə Quba-Xaçmaz bölgəsində fındıq bitkisinin yayılma arealı, aşkar edilmiş forma və sortların qısa pomoloji təsviri verilmişdir.

Açar sözlər: *Azərbaycan , fındıq bitkisi , genefond, forma və sort, pomoloji təsvir.*

Azərbaycanın torpaq və bitki örtüyünün çox böyük bioloji müxtəlifliyinin əmələ gəlməsinə şərait yaradan müxtəlif iqlim tiplərinin mövcudluğu ilə yanaşı, ölkənin coğrafi yerləşmə mövqeyinə uyğun güclü günəş radiasiyasına və istiliyə malik olması bir çox kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsinə əlverişli imkan yaradır [1, 2, 3]. Məlum olduğu kimi, Azərbaycan Qafqaz florasının 65%-ni və ya dünya florasının 11%-ni təmsil edən 4500 ali bitki növlərinə malikdir. Bu bitkilər içərisində qərzəkli meyvə bitkiləri, yayılma arealına görə tumlu meyvə bitkilərindən sonra ikinci yeri tutmaqdadır. Hal-hazırda respublikamızda 34 946 ha qərzəkli meyvə bitkiləri sahəsi vardır ki, bunun da 30 550 ha fındıq, 3 378 ha qoz, 539 ha şabalıd, 479 ha isə badam bitkisi təşkil edir.

Göründüyü kimi qərzəkli meyvə bitkiləri içərisində əkin sahəsinə, yayılma arealına görə fındıq bitkisi ikinci yeri tutmaqdadır. Azərbaycan fındıq bağlarının sahəsinə və məhsuldarlığına görə keçmiş Sovet İttifaqında birinci yeri tutmuşdur. Azərbaycan meşələrində adi fındıq cır halda, xüsusən, Şəki-Zaqatala, Dağlıq Qarabağ, Quba-Xaçmaz bölgələrində geniş yayılmışdır. VIII-IX əsrlərdə Qəbələ mahalının fındığı Şərqin bir çox bazarlarını təmin etmişdir [4, 5].

Son illərdə (2017-2018) həmin bölgələrdə ekspedisiyada olarkən fındıq bitkisinin 20-yə yaxın sort və formaları tərəfimizdən aşkar edilmiş, pomoloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir.

Material və metodika.

Tədqiqat obyekti - Quba-Xaçmaz bölgəsində yayılmış fındıq bitkisinin forma və sortlarıdır.

Fındıq genefondunun öyrənilməsində "Meyvə, giləmeyvə və qərzəkli bitkilərinin sort öyrənmə proqramı və metodikası" -dan istifadə edilmişdir [5].

Nəticələr və müzakirələr. Tədqiqat zamanı Quba-Xaçmaz bölgəsinə mənsub olan rayonlarda fındıq bitkisinin yayılma arealı öyrənilərək 20-yə yaxın sort və formaların olduğu tərəfimizdən aşkar edilmişdir. Ən çox yayılmış sort və formaların qisa pomoloji təsviri veririk:

1. ***Q_1 - G_1*** - Azərbaycan xalq seleksiyası yolu ilə seçilmişdir. Əsasən Qusar rayonun Gədəzeyxur kəndinin ərazisində yayılmışdır. Yetişkənliyi ortayetişən (avgust ayı), meyvəsi yumru formalı, orta kütləsi 3,1 qram, sorta məxsus xoşa gələn ətrə malikdir. Kolun hündürlüyü – 4,2 m, eni 1,5 m, yığcam çətirə malik, təxminən 7-10 gövdəlidir. Bir kolun məhsulu orta hesabla 10,4 kq-dır. Mozaika xəstəliyinə 0,5 balla, fındıq uzunburunu zərərvericisinə isə 0,3 balla yoluxur. Tozlayıcıları - Ata-baba, Qalib sortlarıdır.

2. **Ata-baba -** Azərbaycan xalq seleksiyası sortudur. Sort əsasən Urva, Urva-Palasa, Minəxur, Aşağı-Zeyid, Alpan, Nügədi kəndlərində yayılmışdır. Sort sentyabr ayında yetişir. Meyvələrin forması - yastı yumru, orta kütləsi 2,8 qram, qabığı orta qalındır. Gövdəsi - 6-8 m hündürlüyündə, sıx çətirli, yarpaqları dəyirmi formalı, bir kolda gövdələrin sayı 8-10 ədəddir. Məhsuldarlığı 10-12 kq-a çatır. Mozaika xəstəliyinə 0,6 bal, zərərvericilərdən fındıq uzunburununa isə 0,4 balla yoluxur. Tozlayıcıları - Saçaqlı, Qalib sortlarıdır.

3. ***$Ş_1$ - $Ə_1$*** - Azərbaycan xalq seleksiyası formasıdır. Əsasən Şabran rayonu Əmirxanlı kəndi ərazisində yayılmışdır. Tezyetişən olub, sortun yığım vaxtı avqust ayının əvvəlidir. Meyvəsi dəyirmi formalı, qabığı nazik, orta kütləsi 2,7 qram, ləpə çıxımı 51-53% -dir. Kolun hündürlüyü - 3-5 m, sıx yarpaqlanmış kürə şəkilli çətirə malikdir. Bir kolun məhsuldarlığı orta hesabla 9-11 kq-dır. Mozaika xəstəliyinə 0,4 balla, fındıq güvəsi zərərvericisinə 0,3 balla yoluxur. Tozlayıcıları - Ata-baba, Qalib sortlarıdır.

4. ***Zaqatala-9*** – Azərbaycan, MÇETİ-nın seleksiya sortudur. Sort Qusar rayonun Urva-Palasa, Həsəqala, Minəxur kəndlərinin fərdi və fermer təsərrüfatlarında yayılmışdır. Yetişmə müddəti - avgust ayının sonudur. Meyvələrin forması - girdə yumru olub, meyvənin iriliyi orta 1,8-2,3 qram, qabığı nazik, sorta məxsus ətirlidir. Kolun hündürlüyü - 7-12 m

olub, yığcam və seyrək çətirə malikdir. Bir kolda gövdələrin sayı 8, məhsuldarlığı 10-13 kq-dır. Mozaika xəstəliyinə 0,7 balla, zərərvericilərdən fındıq uzunburununa 0,4 balla qiymətləndirilir. Tozlayıcıları - Saçaqlı, Yağlı fındıq sortlarıdır.

5. ***X_2 - Az_2*** – xalq seleksiyası yolu ilə əldə edilmişdir. Xaçmaz rayonun Aşağı-Zeyid kəndində geniş yayılmışdır. Yetişkənliyi avgust ayın sonudur. Meyvəsi düzgün formalı olub, orta kütləsi 2,2 qram, qabığı qalın, ətri sorta məxsusdur. Kolun hündürlüyü – 2,5-3,0 m, sıx yarpaqlanan və seyrək çətirə malikdir. Bir kol təxminən 4-6 gövdəyə malikdir. Sort bağda əkildikdən 4-5 ildən sonra məhsula düşür, məhsuldarlığı 10-12 kg-dır. Bir kola düşən yarpağın səthi 19,20 m^2-dir. Mozaika xəstəliyinə 0,8 balla, fındıq uzunburununa isə 0,5 balla yoluxur. Tozlayıcıları - Ata-baba, Saçaqlı sortlarıdır.

6. ***Q_3-U_1*** **-** Azərbaycan xalq seleksiyası yolu ilə əldə edilir. Əsasən Qusar rayonun Urva kəndinin ərazisində yayılmışdır. Yetişmə dövrü - gecyetişən (sentyabr ayı) olub, meyvəsi yastı yumru formalı, orta kütləsi 2,9 qram, ətri sorta məxsusdur. Kolun hündürlüyü – 3,3-3,5 m, eni 1,8 m, dağınıq çətirə malik, 5-7 gövdəli, kola düşən yarpağın səthi 20,47 m^2-dir. Bir kolun məhsuldarlığı orta hesabla 9-10 kq-dır. Mozaika xəstəliyinə 0,3 balla, fındıq uzunburununa isə 0,5 balla yoluxur. Tozlayıcıları - Qalib, Ata-baba sortlarıdır.

7. ***Qu_1-N_1*** - Azərbaycan xalq seleksiyası yolu ilə seçilmişdir. Quba rayonun Nügədi kəndinin ərazisində yayılmışdır. Gecyetişən olub, meyvənin forması yastı yumrudur, orta kütləsi 2,1 qram, qabığı nazik, dadı və ətri sorta məxsus, yığım vaxtı sentyabr ayın sonudur. Kolun hündürlüyü 5-7 m olub, eni 2 m, sıx yarpaqlanan və seyrək çətirə malikdir, təxminən 5-7 gövdəlidir. Bir kolun məhsuldarlığı orta hesabla 10-12,5 kq-dır. Mozaika xəstəliyinə 0,5 ball, fındıq uzunburununa isə 0,4 balla yoluxur. Tozlayıcıları - Ata-baba, Saçaqlı sortlarıdır.

8. ***Q_5-Gq_1*** - Azərbaycan xalq seleksiyası yolu ilə seçilmişdir. Əsasən Qusar rayonun Gündüzqala kəndində geniş yayılmışdırdir. Yetişmə müddəti sentyabr ayının sonudur. Meyvənin xüsusiyyətləri - yastı yumru formalı olub, orta kütləsi 2,2 qram, qabığı nazik, ətri və dadı sorta məxsusdur. Kolun hündürlüyü - 4-5 m, sıx yarpaqlanmış çətirlidir. Məhsuldarlığı orta hesabla 10-13 kq-dır. Mozaika xəstəliyinə 0,9 balla, zərərvericilərdən fındıq uzunburununa isə 0,7 balla yoluxur. Tozlayıcıları - Ata-baba və Yağlı fındıq sortlarıdır.

9. ***Q_1-A_1*** **-** Azərbaycan xalq seleksiyası formasıdır. Quba rayonun Alpan kəndində qismən yayılmışdır. Orta yetişkənliyə malikdir. Yığım vaxtı avqust ayının birinci ongünlüyüdür. Meyvənin forması yumru olub, orta kütləsi 3,1 qram, nazik qabıqlıdır. Kolun hündürlüyü - 7 m, yığcam, kürəşəkilli çətirə malikdir. Əkildikdən 4 il sonra məhsula düşür. Məhsuldarlığı orta hesabla 9,5 kq təşkil edir. Mozaika xəstəliyinə 0,7 balla, fındıq uzunburununa isə 0,8 balla yoluxur. Tozlayıcıları

Ata-baba, Saçaqlı sortlarıdır.

ƏDƏBİYYAT

1.Qurbanov İ.S., Əliyev V.M., Bəyəhmədov İ.A. Fındıq bitkisi. Bakı, 2016. - s. 5-85. 2.Qurbanov İ.S., Əliyev V.M., Babayev B.G. Meyvəçilik. Bakı, 2009. - s. 218-220. 3.Azərbaycan Respublikası ərazisində kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı üçün istifadəsinə icazə verilmiş seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət Reyestri. Bakı, 2014. 4. Bayramova D.B., Əhmədi P.H. Fındıq bitkisinin intensiv becərilməsi. Bakı, 2006. - 32 s. 5.Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Ред. Кол.: Г.А. Лобанов, Т. В. Морозов, А.С. Овсянников и др. Мичуринск, 1973. - 496 с.

Агробиологические особенности некоторых форм и сортов генофонда фундука обнаруженных в Губа-Хачмазском регионе

А.Н.Садыгов, Б.А.Рашидов

В статье дается помологическое описание некоторых обнаруженных в Куба – Хачмаском экономическом районе форм и сортов фундука и, ареал их распространения.

Ключевые слова: *Азербайджан, фундук, генофонд, форма и сорт, помологическое описание.*

Agrobıologıcal pecul̇ıarıtıes of some forms and sorts of the foundatıon gene pool ın the Guba-Khachmaz regıon

A.N.Sadigov, B.A.Rashidov

The article gives a pomological description of some of the discovered hazelnut forms and varieties and the range of their distribution.

Key words: *Azerbaijan, hazelnut plants, gene pool, forms and variety, pomology.*

UOT: 634.11.075:581.192

YENİ İNTRODUKSİYA EDİLMİŞ ALMA SORTLARI MEYVƏLƏRİNİN ORQANOLEPTİK GÖSTƏRİCİLƏRİ, FİZİKİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ BİOKİMYƏVİ TƏRKİBİ

Q.K.HAFİZOV, H.Ş.ABUBƏKİROV, M.Ə.PİRİYEVA
AKTN Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi Tədqiqat İnstitutu

Məqalədə, son 10-15 ildə respublikamıza introduksiya edilmiş və Quba-Xaçmaz bölgəsində yeni texnologiya ilə intensiv tipli bağlarda becərilən Fuji, Qrani Smit, Braeburn, Qala, Qolden Delişes x 972, Jeramin və Conaqold alma sortları meyvələrinin orqanoleptik göstəriciləri (xarici görünüşü, rəngi, dadı, lətinin konsistensiyası), fiziki göstəriciləri (kütləsi, həcmi, xüsusi çəkisi, sıxlığı) və biokimyəvi tərkibi (nəmlik, həll olan quru maddə, ümumi şəkər, ümumi turşuluq, askorbin turşusu, şəkər turşusu indeksi) barədə tədqiqatın nəticələri verilmişdir.

Açar sözləri: *alma sortları meyvələri, orqanoleptik və fiziki-kimyəvi göstəricilər.*

Kənd təsərrüfatı əməkdaşlarının qarşısında duran mühüm məsələlərdən biri əhalini il boyu keyfiyyətli qida məhsulları, o cümlədən təzə meyvə-tərəvəzlə təmin etməkdir.

İnsanların ərzaq məhsullarına olan tələbatının ödənilməsində meyvə məhsullarının rolu əvəzedilməzdir. Dünyada meyvə bitkiləri içərisində ən çox yayılanı alma bitkisidir. Ölkəmizdə də alma bitkisi ümumi bağçılığın 70 %-ni təşkil edir. Belə geniş yayılmasının səbəbi alma meyvələrinin müxtəlif vaxtlarda yetişməsi, yüksək qida dəyərliliyi, uzun müddət qalması, daşınmaya davamlılığı və bol məhsul verməsidir (2, 3).

Insan qidasında mühüm əhəmiyyət kəsb edən alma meyvələrinin tərkibində çoxlu miqdarda asan mənimsənilən karbohidratlar, pektin maddəsi, bioloji aktiv maddələr, mineral duzlar və s. vardır (4).

Son 25-30 il ərzində respublikamıza meyvə bağlarının sort tərkibini yeniləşdirmək və yaxşılaşdırmaq məqsədilə alma sortları introduksiya edilmişdir ki, hal-hazırda meyvəçilikdə yeni becərmə texnologiyasının tətbiq edilməsi ilə əlaqədar intensiv tipli sıx əkin sxemli meyvə bağlarından yüksək məhsul əldə edilir (1).

Ölkəmizə son illər introduksiya olunmuş alma sortları yeni olduğundan, onların keyfiyyət göstəriciləri haqqında demək olar ki, məlumatlar yox dərəcəsindədir.

Meyvələrin keyfiyyətini təyin etmək üçün müxtəlif kimyəvi, fiziki və digər analiz üsullarından istifadə edilir. Son qiymət isə orqanoleptik göstəricilərinin nəticəsinə əsasən təyin edilir. Istehlakçı qida məhsullarına qiymət verərkən birinci növbədə onun görünüşünə, dadına və ətirliliyinə diqqət yetirir. Belə qiymətləndirmə hissiyat orqanları vasitəsilə təyin edilir və orqanoleptik qiymətləndirmə adlanır (6).

Meyvələrin kütləsi - emal sənayesində xammalın keyfiyyətini təyin etməkdə əsas faktorlardandır. Məsələn, püreyəbənzər konservlərin istehsalında itki və tullantıları azaltmaq məqsədilə orta və iri həcmli almalardan (kütləsi 80 qramdan az olmayan) istifadə edilməsi məqsədə uyğundur. Digər tərəfdən meyvələrin kütləsi elə bir göstəricidir ki, məhsulun satışı zamanı rəqabətə davamlılıq bir başa həmin göstəricidən asılıdır (7).

Məlumdur ki, meyvələrin keyfiyyət göstəriciləri təyin edilərkən əsasən onların əmtəəlik keyfiyyəti və biokimyəvi tərkibi nəzərə alınır.

Bu baxımdam son illər respublikamıza introduksiya olunmuş alma sortları meyvələrinin mexaniki, orqanoleptik və biokimyəvi tərkiblərinin öyrənilməsi vacib və aktualdır.

Tədqiqatın obyekti və tədqiqatın metodları.

Tədqiqatın obyekti son 10-15 ildə introduksiya olunmuş yeni texnologiya ilə intensiv tipli bağlarda becərilən Fuji, Qrani Smit, Braeburn, Qala, Jeramin, Qolden Delişes x 972 və Conaqold alma sortlarının meyvələridir.

Tədqiqat işləri Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Emal və saxlama texnologiyaları laboratoriyasında "Meyvə, giləmeyvə və qərzəkli meyvə bitkilərinin sortöyrənmə proqramı metodikası"na uyğun aparılmışdır (5).

Tədqiqat işində meyvələrin orqanoleptik göstəriciləri, fiziki xüsusiyyətləri və biokimyəvi tərkibi öyrənilirdi. Orqanoleptik qiymətləndirmə dequstasiya komissiyası tərəfindən beş ballıq sistem üzrə aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələri və onların təhlili.

1 saylı cədvəldə tədqiq olunan təzə alma meyvələrinin orqanoleptik göstəriciləri verilmişdir.

Cədvəl 1
Alma sortları meyvələrinin orqanoleptik göstəriciləri balla (2012-2017-ci illər üzrə orta)

s/s	Sortun adı	Xarici görü-nüşü	Rəngi	Lətinin kon-sistensiyası	Ətirliliyi	Dadı	Orta ümumi bal
1	Fuji	4,7	4,5	4,3	4,4	4,5	4,5
2	Qrani Smit	4,0	4,1	4,4	4,0	4,1	4,1
3	Braeburn	3,9	4,0	4,0	4,1	4,0	4,0
4	Qala	4,5	4,5	4,3	4,5	4,5	4,5
5	Qolden Delişes x 972	4,3	4,3	4,1	4,0	4,2	4,2
6	Jeramin	4,5	4,4	4,2	4,2	4,3	4,3
7	Conaqold	4,1	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1

Təzə alma meyvələri cəzbedici xarici görünüşə, rəngə, yaxşı konsistensiyaya, ətirliliyə və dada malikdir. Orqanoleptik qiymətləndirmənin nəticələrinə əsasən tədqiq olunan təzə alma meyvələrinin sortlar üzrə xarici görünüşü 3,9-4,7, rəngi 4-4,5, lətinin konsistensiyası 4-4,4, ətirliliyi 4-4,5, dadı 4-4,5 bal arasında dəyişmişdir. Meyvələrin orta dequstasiya balı 4,0 baldan yuxarı olmuşdur. Tədqiq olunan sortlar içərisində orqanoleptik göstəricilərinə görə Fuji və Qala sortlarının meyvələri fərqlənmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, Fuji sortunun meyvələri yaşılımtıl sarı, sonradan açıq qırmızı rəngdə olur; forması silindrik dairəvidir; dadı çox şirin və ətirlidir; lətinin rəngi sarımtıl qəhvəyidir, ağızda çox xırçıldayır və çox şirəlidir. Qala sortunun meyvələri qırmızı rəngdə olmaqla üzərində sorta məxsus pomoloji nöqtələr olur; forması silindrik ovaldır; dadı şirindir, ətirlidir; ləti sarı rəngdə bərk və şirəlidir.

Tədqiqat işində alma sortları meyvələrinin mexaniki göstəriciləri müəyyənləşdirilmişdir. Bu barədə məlumatlar 2 saylı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 2
Tədqiq olunan alma sortları meyvələrinin fiziki xüsusiyyətləri (2012-2017-ci illər üzrə orta)

s/s	Sortun adı	Bir meyvənin kütləsi (q)	Bir meyvənin həcmi (sm^3)	Bir meyvənin xüsusi çəkisi (q/sm^3)	Bir meyvənin sıxlığı (kq/sm^2)
1	Fuji	215,8	254,9	0,85	8,0
2	Qrani Smit	186,7	214,7	0,88	9,5
3	Braeburn	182,2	224,8	0,81	7,8
4	Qala	124,75	141,75	0,88	8,2
5	Qolden Delişes x 972	214,9	281,5	0,76	4,7
6	Jeramin	172,5	195,0	0,89	8,1
7	Conaqold	144,05	169,5	0,85	7,9

Cədvəldən göründüyü kimi, bir ədəd meyvənin orta kütləsi 124,75-215,8 qram, həcmi 141,75-281,5 sm^3, xüsusi çəkisi 0,76-0,89 q/sm^3, sıxlığı 4,7-9,5 kq/sm^2 arasında dəyişmişdir. Ən çox kütlə və həcm Fuji və Qolden Delişes x 972 sortlarında (215,8-214,9 q və 254,9-281,5 sm^3), ən az kütlə və həcm Qala sortunda (124,75 q, 141,75 sm^3), ən çox xüsusi çəki Jeramin sortunda (0,89 q/sm^3), ən az isə Qolden Delişes x 972 sortunda (0,76 q/sm^3), ən çox sıxlıq Qrani Smit sortunda (9,5 kq/sm^3) olmuşdur.

İş prosesində həmin meyvələrin biokimyəvi tərkibi analiz edilmiş və nəticələr 3 saylı cədvəldə göstərilir.

Cədvəl 3
Alma meyvələrinin biokimyəvi tərkibi, yaş kütləyə görə %-lə (2012-2017-ci illər üzrə orta)

	Sortun adı	Nəmlik	Həll olan quru maddə	Şəkər			Ümumi turşuluq	"C"vitamini (mq %)	Şəkər/ turşu indeksi
				Saxaroza	Invert	Ümumi			
1	Fuji	83,3	16,0	2,3	10,2	12,5	0,35	2,2	37,0
2	Qrani Smit	84,0 5	13,9	2,53	8,3	10,83	0,71	2,59	15,5
3	Braeburn	82,5	16,0	3,06	8,80	11,86	0,50	2,82	23,9
4	Qala	83,8	13,7 5	3,85	7,27	11,12	0,29	1,85	38,5
5	Qolden Delişes x 972	83,0	15,7	4,25	8,17	12,42	0,29	2,93	50,7
6	Jeramin	86,1	11,5	0,66	7,52	8,18	0,28	1,93	30,8
7	Conaqold	83,6	13,6 5	3,17	8,28	11,45	0,39	2,2	28,6

Cədvələ nəzər saldıqda görünür ki, təzə alma meyvələrinin kimyəvi tərkibində nəmlik 82,5-86,1 %, həll olan quru maddə 11,5-16,0 % arasında dəyişmişdir. Ən çox həll olan quru maddə Braeburn və Fuji sortunda (16 %), ən az isə Jeramin sortunda (11,5%) təyin edilmişdir. Ümumi şəkərin miqdarı 8,18-12,5%, o cümlədən saxaroza 0,66-4,25 %, monoşəkər 7,27-10,2% arasında dəyişmişdir. Ümumi şəkərin miqdarı ən çox Fuji sortunda (12,5 %), ən az isə Jeramin sortunda (8,18 %) olmuşdur. Ümumi turşuluq 0,28-0,71 % arasında dəyişmiş və ən çox turşuluq Qrani Smit sortunda (0,71 %), ən az isə Jeramin sortunda (0,28 %) olmuşdur.

Askorbin turşusunun miqdarı 1,85-2,93 mq% arasında dəyişməklə sortlar arasında fərq çox az olmuşdur.

Şəkər/turşu indeksi 15,5-50,7 arasında olmuşdur.

Analizin nəticələrinə əsaslanaraq demək olar ki, tədqiq etdiyimiz alma meyvələrinin biokimyəvi tərkibi istər təzə halda istifadə üçün, istərsə də yüksək keyfiyyətli qida məhsullarının emalında yaxşı xammal kimi istifadəsinə imkan verir.

ƏDƏBIYYAT

1. Quliyev B.O. Almanın calaqaltıları. Bakı, 2011. - səh. 4. 2.Quliyev B.O. Alma bitkisinin becərilməsi. "Müəllim" nəşr., Bakı, 2010. - səh.7. 3.Sadıqov Ə.N., Sadıqova N.M. Azərbaycanda alma bitkisi. "Səda" nəşr., Bakı, 2005. - səh. 9. 4.Липская С.Л. Биохимический состав плодов яблони. Плодоводство. Т.19, Минск, 2007. - стр. 81. 5.Лобанов Г.А. и др. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. Мичуринск, 1973. - стр. 251-317. 6.Максименко М.Г. и др. Органолептические показатели свежих плодов и продуктов их переработки из различных сортов яблони. Плодоводство, Том 18, часть I, 2006. - стр. 178. 7.Остапенко В.И. и др. Оценка пригодности сортов яблони для возделывания в садах универсального назначения. Плодоводство, Том 18, часть II, 2006. - стр. 78-79

Органолептические показатели, физические свойства и биохимический состав новых интродуцированных сортов яблони

Г.К.Гафизов, Г.Ш.Абубекиров, М.А.Пириева

В статье даны результаты изучения органолептических показателей (внешний вид, окраска, аромат, вкус), физических свойств (масса, объем, удельный вес, плотность) и биохимического состава (влажность, растворимое сухое вещество, сахар, кислотность, витамин С, сахаро-кислотный индекс) выращиваемых в Губа-Хачмазской зоне новых интродукцированных сортов яблони Фуджи, Гранни Смит, Браебурн, Гала, Голден Делишес х 972, Жерамин, Джонаголд.

***Ключевые слова**: плоды сортов яблони, органолептические и физико-химические показатели.*

Organoleptic indicators, physical properties and biochemical content of introduced apple varieties

G.K.Hafizov, H.Sh. Abubakirov, M.A.Piriyeva

The article presents the results of research on organic organoleptic indices (color, taste and consistency), physical properties (mass, volume, specific weight, density) and biochemical content (moisture, soluble dry matter, total sugar, total acidity, ascorbic acid, sugar acid index) of Fuji, Granny Smith, Braeburn, Gala, Golden Delicious x 972, Jeromine and Jonagold varieties, cultivated in the intensive gardens of Guba-Khachmaz region with the new technology in the last 10-15 years.

***Key words**: apple varieties, organoleptic and physical-chemical indicators*

e-mail: mceti1926@gmail.com



УДК 633.14.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕЖВИДОВЫХ ГИБРИДОВ РЖИ, ПОЛУЧЕННЫХ НА ОСНОВЕ ВИДОВИЗ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗОН

Г.К.РАФИЕВА
Институт Генетических Ресурсов НАНА,

Исследование гибридов,полученных на основе видов из различных эколого-географических зон, показало, что происхождение компонентов скрещивания оказывает большое влияние на фертильность, выживаемость растений в F_1и в $F_{7,8}$, на высокую озернённость. Гибридная рожь – это оптимальное сочетание крайне высокой урожайности очень сильной адаптивности к внешним условиям.

Ключевые слова: *рожь,гибрид,зерно,колос,масса.*

В современной селекции Межвидовая гибридизация занимает особое место. Комбинируя определенные виды, можно создать новые формы(1).Как известно, гибридизация является одним из основных методов для ресинтеза существующих и синтеза новых видов, которые используются для решения ряда теоретических и практических вопросов, стоящих перед генетиками. Новые гибриды ржи подтвердили более высокий уровень продуктивности, высокую адаптацию и пригодность для возделывания в различных почвенно-климатических условиях.

Известно, что сегодняшние виды ржи это результат средообразующей и миграционной деятельности человека, а также контроля естественного и искусственного отбора. Использование экологически приспособленной формы и качества растений, основы для создания нового сорта, и составляет общую закономерность методов селекции.Для объяснения механизма действия отбора в естественных и гибридных популяциях, необходимо учитывать характер корреляции признаков и свойств растений (2).

Гибридная рожь – это действительно уникальная селекционная разработка. Только в этой культуреудалось объединить вместе, практически несовместимые в современных сортах, качества: высокую урожайность, неприхотливость к условиям воздействия и высокую адаптивность (зимостойкость, засухоустойчивость и болезнеустойчивость). Гибридная рожь дает высокий урожай с меньшими затратами на средства защиты и использования минеральных удобрений и, в тоже время, даёт гарантированность получения достойного урожая. Это самая высокая по высоте растений культура из всех зерновых культур (3).

Целью наших исследований было создания гибридов, представляющих определенную селекционную ценность.

Материал и методы.

Материалом исследования служили видовые гибриды первого и 5-8 (F_1 u F_5, F_6, F_7, F_8) поколений, полученных от следующих, фенотипически различающихся, видов из различных эколого-географических регионов:

1.S.segetale: Щеки, Нахичевань 1-154.

2.S.cereale: из Украины Волынской области (синтетическая) рожь из России: Татарская 1, Вятка 1

В послеуборочный период на образцах гибридов проводились сноповой и колосовой анализы по общепринятой методике, а именно: измерялась высота растений, определялась продуктивная кустистость, длина колоса, число колосков в колосе, вес семян в колосе,масса 1000 зёрен.

Результаты исследований и обсуждение

Данныебиоморфологическогоанализагибридных растений приведены в таблице 1. В виду того, что F_1 u F_2гибридные растения были изолированы друг от друга, а в старших поколениях в F_5– F_8 не изолировались, гибридные зёрна получились от свободного ветро опыления. Исследование гибридов, полученных на основе видов из различных эколого-географических зон, показало, что происхождение компонентов скрещивания оказывает большое влияние на фертильность, выживаемость растений в F_1 u F_7, F_8, и на высокую озернённость. Гибридная рожь – это оптимальное сочетание крайне высокой урожайности и очень сильной адаптивности к внешним условиям.

Из литературных источников известно широкое применение метода свободного межсортового опыления с одновременным направленным воспитанием и отбором. Этот метод ещё называют методом сложных популяций. Следует отметить, что метод свободного межсортового опыления требует строгого отбора сортов компонентов. Свободное переопыление положительно сказывается на повышении продуктивности. Так и у

наших гибридов повысилась продуктивность от свободного опыления (4). Также продуктивность растений зависит от климатических условий. Необходимо отметить, что в настоящем опыте не применялись удобрения.

Для биоморфологического анализа был проведен сноповой и колосовой анализ гибридных растений. Как видно из таблицы 1 продуктивная кустистость у изученных образцов варьировала от 8 до 3,8. Высота растений в F_1ниже, чем F_7,F_8. Вес зерна в F_1также меньше чем F_7,F_8. А вес 1000зёрен увеличивается от 46,4 до 57,3. В старших поколениях гибридов соответственно от F_1к $F_{7,8}$, при свободномветроопылении, продуктивность повысилась в зависимости от климатических условий.

Биоморфологическая характеристика гибридных растений ржи.

Таблица 1.

N на поле	Название комбинаций	Поко ление	Продук тивност ь Кусти-стостьшт.	Высота Раст см.	Длина колосасм.	Чисоколос ьев в колосешт	Число зёрен в колосе шт.	Вес зёрен в колосег.	Вес 1000 зёрен г.
15	S.seg.Шеки x S.cer.Украина Волынская об.	F_1	5,80	142,00	17,40	42,60	55,60	1,64	35,50
14	----«-----------«----бел.к.	F_5	5,40	197,00	18,06	46,60	72,00	2,24	33,00
21	------«------------«-------«---	F_6	3,80	198,00	21,10	52,60	97,80	4,47	57,30
18	-----«-----------«------------«----	F_7	4,60	199,00	21,80	44,00	58,80	2,87	53,90
11	S.seg.Нах.1-154 x S.cer.(Россия) Татар.	F_1	8,00	169,40	13,08	39,20	21,80	1,25	27,00
21	-----“-----	F_5	5,80	197,00	17,20	47,20	82,20	2,95	41,50
25	-----“-----	F_6	3,80	203,00	18,90	43,80	60,00	2,87	51,30
23	-----“-----	F_7	4,20	183,00	16,40	42,00	69,80	2,74	49,60
14	S.seg.Шеки x S.cer.(Россия) Вятка1	F_1	6,60	140,20	17,30	41,60	60,60	2,19	37,80
35	-----“------	F_5	5,00	227,00	17,80	49,60	74,60	2,11	37,50
29	-----“-----	F_6	3,80	199,10	19,10	48,40	83,60	3,52	47,00
27	-----“----	F_7	4,60	172,00	18,70	44,20	37,20	2,01	54,40
32	S.cer.(Росссия)xS.seg.(Нах.1-154)	F_1	6,40	186,60	15,90	54,60	91,60	2,63	33,50
41	-------“------	F_6	4,60	212,00	19,30	51,60	62,00	2,50	40,00
29	------“-----	F_7	3,80	215,00	20,70	51,40	80,60	3,49	46,40
29	------“------	F_8	3,80	195,00	18,80	47,20	79,80	3,33	47,80

Таким образом, как показали результаты настоящего исследования, из изученных нами 4 гибридных комбинаций от свободного опыления, продуктивность массы 1000 зёрен увеличилось не в ранних поколениях, а в вF_7,F_8 поколениях, что свидетельствует о стабилизации гибридов.

ЛИТЕРАТУРА

1.Лукьяненко П.П.Гибридизация отдалённых эколого-географических форм озимой пшеницы. // Селекция самоопыляющихся культур. Москва-«Колос».1969-с.9-31. 2.Наскидишвили П.,Наскидишвили И.,Наскидишвили М.,Сухишвили В.,Дзидзишвили Р.М. «Эколого-генетические принципы селекции растений».// Сообщ.акад. с.-х наук Грузии.2000.N7.-с.46-54. 3.Кадыров Р. Гибридная рожь – надёжней не бывает. Продукты – KWSSAAT. Растениводство 13. 2015.-с.2. 4. Иванов А.П. «Рожь». Ленинград 1961 . с.236-237.

Müxtəlif eko coğrafi rayonlardan olan covdar növləri əsasında alınmış hibrid formaların öyrənilməsi.

G.Q.Rəfiyeva

Tədqiqatın nəticələrindən aydın olmuşdur ki, müxtəlif eko-coğrafi rayonlardan olan covdar növləri əsasında alinmış hibrid formaların öyrənilməsində valideyn formaların mənşəyi məhsuldarlığa, F_3 və $F_{7,8}$ isə dəndolma mərhələsinə böyük təsir göstərir. Covdar bitkisinin hibrid formalari-yuksək məhsuldarlığur və ətraf mühitə güclu adaptasiya kimi əlamələrin optimal birləşməsidir.

Açar sözlər: *covdar, hibrid, dən, sünbül, kütlə.*

Study of hybrid forms of rye from different eco-geographical regions.

G.K.Rafiyeva

Jhe analysis of hybrid forms of rye from different eco-geographical regions shoned that tlu origin of parent forms affect on yield and grain feeling. Jhe hybrid forms of rye is an optimal combination of high productivity and strong adaptation to the environment.

Key words: *rye, hybrid, grain, spike, weight.*

UOT 634.1.631

ÇƏMƏN BAĞÇILIĞI ÜÇÜN ALMA SORTLARININ SEÇİLMƏSİ

B.O.QULİYEV
AKTN Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi Tədqiqat İnstitutu

Məqalədə Quba-Xaçmaz bölgəsi şəraitində çəmən bağçılığı üçün yararlılığı öyrənilən introduksiya olunmuş və seleksiya alma sortları haqqında məlumat verilmişdir.

***Açar sözlər**: çəmən bağı, alma sortları, vegetativ üsulla çoxaldılan calaqaltılar, məhsuldarlıq, becərmə texnologiyası.*

Bağçılığın qarşısında duran əsas məqsəd əhalini insan sağlamlığı üçün vacib olan dietik və keyfiyyətli kənd təsərrüfatı məhsulları ilə təmin etməkdir. Təcrübələrlə məlum olmuşdur ki, keyfiyyətli və bol məhsulun əldə olunması ilk növbədə bağçılığın intensiv yolla inkişaf etdirilməsindən asılıdır.

Azərbaycan Respublikasında "Regionların sosial-iqtisadi inkişafı", "Əhalinin ərzaq məhsulu ilə etibarlı təminatı" üzrə Dövlət Proqramlarına uyğun olaraq ölkədə ərzaq bolluğu yaratmaq və əhalinin müəyyən olunmuş fizioloji norma əsasında kənd təsərrüfatı məhsullarına olan tələbatı tam ödəmək başlıca amillərdən sayılır.

Son illər dünyada və eyni zamanda respublikamızda vegetativ üsulla çoxaldılan calaqaltılardan istifadə etməklə, superintensiv bağların salınmasına maraq bir daha artmışdır. Quba-Xaçmaz bölgəsində olan meyvə bağlarının 85%-ni tumlu meyvə bitkiləri təşkil edir. Buna görə də intensiv tipli, son elmi nailliyyət olan superintensiv tipli meyvə bağlarının salınması və bu cür bağlar üçün calaqaltının və sortun seçilməsi qarşıya bir məqsəd kimi qoyulmuşdur.

Superintensiv bağçılıq Avropa ölkələrində inkişaf yolu tapmış, xüsusilə, İngiltərədə daha çox becərilməyə başlanmışdır. Belə bağlar ingilis dilində "meadow garden", yəni "çəmən bağı" adlanır. Belə bağçılıqda alma sortları əsasən vegetativ üsulla çoxaldılan M9 və MM106 calaqaltıları üzərində becərilir. Bizim təcrübədə isə bu calaqaltılarla yanaşı M4, №91, ПК-14 calaqaltılarından da istifadə edilmişdir.

Məhsul iki illik zoğlar üzərində əmələ gəlir. Ağacların məhsula düşməsini daha da tezləşdirmək məqsədilə, zoğ inkişafını ləngitmək üçün müxtəlif boy nizamlayıcı maddələrdən də istifadə edilir (acar, exrela, tur).

Çəmən bağları da intensiv texnologiyası ilə yetişdirilir. Belə ki, hektara 30-160 min calaqaltı və ya ting əkilməklə, cərgəarası məsafə 80-90 sm, bitki arası məsafə isə 25-30 sm arasında olur.

Respublikamızda vegetativ üsulla çoxaldılan calaqaltıların öyrənilməsinə hələ 1963-cü ildən başlanılmışdır. İngiltərənin İst Mollinq təcrübə stansiyasından Azərbaycana 30-a yaxın calaqaltı formaları gətirilmiş və bu iş M.M. Cəfərov və M.M. Əmrahov tərəfində elmi əsaslarla anaclıqda və bağ sahəsində sınaqdan keçirilmişdir. 1969-cu ildən başlayaraq bu tədqiqat sahəsi genişləndirilərək introduksiya və yerli alma sortların da öyrənilməsinə başlanmışdır (B.O.Quliyev). Həmin illərdə müxtəlif calaqaltı:sort komponentlərinin qarşılıqlı təsiri müəyyən edilmiş və təsərrüfatlara tövsiyə edilmişdir.

Hal-hazırda institutun Zərdabi adına Elmi-Təcrübə Bazasında son iki ildə 16 hektardan çox sahədə yüksək becərmə texnologiyasına əsaslanan intensiv tipli meyvə bağı (alma, armud, gilas, gavalı, şaftalı) salınmışdır. Bununla yanaşı, həmin təcrübə təsərrüfatında 0,4 ha sahədə müxtəlif calaqaltılar üzərində olan introduksiya və institutun seleksiya sortlarından (Çıraqqala, Sevinc, Ülvi) ibarət çəmən bağı salınmışdır.

Cədvəl 1

Çəmən bağında becərilən alma sortlarının məhsuldarlıq göstəriciləri (2017-ci il)

s/s	Calaqaltı	Ağaclarda çiçəklərin sayı (ədəd)	Mayalanmış çiçəyin sayı (ədəd)	Bir ağacdan məhsuldarlıq (kq)	Hektardan məhsuldarlıq (sent)
Golden Delişes					
1	M9	35	15	2.4	881.0
2	ПК-14	20	12	2.0	740.0
3	M-4	21	10	2.1	770.0
4	MM-106	22	12	2.2	814.0
Starkrimson					
1	M9	20	14	1.8	666.0
2	ПК-14	19	13	1.4	518.0
3	M-4	19	12	1.4	518.0
4	MM-106	20	16	1.7	629
Qranni Smit					
1	M9	15	10	0.4	148.0
2	ПК-14	10	9	0.3	111.0
3	M-4	11	8	0.2	74.0
4	MM-106	13	10	0.5	185.0
Ülvi					
1	M9	18	15	1.4	518.0
2	ПК-14	-	-	-	-
3	M-4	-	-	-	-
4	MM-106	8	6	0.6	222.0

Nəticə

Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Zərdabi adına Elmi Təcrübə Bazasında salınmış çəmən bağında yeni seleksiya və introduksiya olunmuş alma sortlarını seçməklə, aşağıdakı nəticəyə gəlmək olar:

1. Təcrübədə istifadə olunmuş (Qolden Delişes, Starkrimson, Qala, Simirenko reneti, Qranni Smit) alma sortları müxtəlif calaqaltılarda boy və inkişaflarını təmin edə bilmişlər;

2. İstifadə edilmiş calaqaltılar arasında daha hündürboylu ağaclar MM106 calaqaltısında, alçaqboylular isə M9 calaqaltısında müşahidə edilmişdir (96 sm - 190-220 sm);

3. Çəmən bağında məhsuldarlıq daha çox olur və tez də məhsula düşür;

4. Vegetasiya dövründə çilənmiş boy nizamlayıcı maddələrin çəmən bağında olan alma sortlarının yığcam çətirə malik olmasına təsir etmişdir;

5. Təcrübənin 3-cü ilində əkilmiş alma sortlarından - Qolden Delişes, Starkrimson, Qranni Smit hər ağacdan 1.9-2.4 kq meyvə olmaqla, hektardan 700-800 sent məhsul alınmasına nail olunmuşdur.

Beləliklə, təcrübənin nəticələrinə əsaslanaraq, çəmən bağ üçün alma sortları seçilib təsərrüfatlara məsləhət bilinəcəkdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Qurbanov İ.S., Əliyev V.M. Quba-Xaçmaz bölgəsində virussuz klon calaqaltıların çoxaldılmasında ağac emalı tullantısının tətbiqi. Gəncə, 2006. - səh. 24. 2.Quliyev B.O., Şükürov M.N. Quba-Xaçmaz bölgəsində boy nizamlayıcı maddələrin çəmən bağçılığında almanın məhsuldarlığına təsiri. Azərbaycan aqrar elmi, №3, 2014. - səh. 35-38. 3.Bayramova D.B. Xlorxolin preparatının meyvəçilikdə işlənməsinə dair təlimat. Bakı, 1988. - səh. 3-9. 4.Quliyev B.O. Almanın calaqaltıları. Bakı, 2011. - səh. 3-63. 5.Əmrahov M.M. Karlik meyvəçiliyi faydalıdır. Bakı,1970. - səh. 3-29. 6.Orucov O.Ə. Çəmən bağçılığı. Kənd əməkçisinin təqvimi. Bakı, 1980. - səh. 97. 7.Orucov O.Ə. Çəmən bağçılığı üçün alma sortlarının seçilməsi. Kənd təsərrüfatı elmi xəbərləri, № 1, 1984. - səh. 47

Выбор сортов яблони для лугового садоводства

Б.О. Кулиев

В статье дается информация об интродуцированных и селекционных яблоневых сортах и их пригодности к луговому садоводству в условиях Губа-Хачмазского региона

Ключевые слова: *луговой сад, сорта яблони, вегетативные подвои, урожайность, технология возделывания.*

Selectıng of apples varıetıes for meadow gardenıng

B.O. Guliyev

The article gives information about introduced and selected apple varieties and their suitability for meadow gardening in the conditions of the Guba-Khachmaz region

Key words*: meadow garden, apple varieties, vegetative rootstocks, yield, cultivation technology.*

UOT: 635. 61/63

YEMİŞLƏRİN (*CUCUMİS* MELO L.) MƏNŞƏYİ VƏ TƏDQİQİ TARİXİ

Ç.T.NAMAZOVA, S.R.HƏSƏNOV
AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

Məqalədə yemişin mənşə mərkəzlərindən və yayılma istiqamətlərindən bəhs olunur. Cucumis cinsinin yabanı növləri filogenetik cəhətdən qədim hesab olunurlar. Bu cinsini genetik mərkəzi Afrikadır və oradan çoxlu növlər şərqə və şimala yayılmışdır. Müasir anlayışlara görə Cucumis cinsinə 38 növ daxildir, onlardan 32-si tamamilə Afrika qitəsindən kənarda bitir, 29-u Afrikanın şimalında və Aralıq dənizinin şərqində bitir.

Açar sözlər: *cins, növ, təkamül, növmüxtəliflikləri, forma*

Böyük fəsilə olan *Cucurbitaceae* Juss. 120 cinsi və 1000-ə qədər növü əhatə edir, hansı ki, onlar yemişin təkamülündə iştirak etmişlər. Bu fəsilənin digərləri ilə qohumluq əlaqəsi haqqında vahid fikir yoxdur. Bu vegetativ və generativ orqanların quruluşunun eynicür olmaması ilə izah edilir. Adətən *Cucurbitaceae Cucurbitales* sisteminə aid edilir. Bəzi müəlliflər onu *passiflores*-ə birləşdirirlər [1].

Cucurbitaceae fəsiləsinin nümunələri hər iki yarımkürənin subtropik və tropik ərazilərində yayılmışdır. Nisbətən primitiv cinslər Şərqi Himalayda, Şərqi və Cənub-Şərqi Asiyada cəmləşmişdir [15].

Yemiş *Cucumis* L. cinsinə daxildir, çox polimorfdur, Yer kürəsinin hər tərəfində becərilir, harada ki, torpaq-iqlim şəraiti buna imkan verir.Bu isə tədqiqatçılarda böyük maraq oyadır. Çoxlu sayda mədəni və yabanı yemiş bitki qrupları məlum olsa da, hələlik mədəni sortların cinsinə başlanğıc verən əcdadı qeydə alınmamışdır.

Müasir yabanı yemiş formaları adaptasiya olunduqları şəraitlərdə daha çox həyatilik qabiliyyətinə malik olurlar, nəinki mədəni formalar, ona görə də onlar cinsin başlanğıc götürdüyü formaya uyğun gəlmirlər. *Cucumis* cinsinin yabanı növləri filogenetik cəhətdən qədim hesab olunurlar. Növəmələgəlmə mərkəzi Afrikadır. Müasir anlayışlara görə [15] *Cucumis* cinsinə 38 növ daxildir, onlardan 32-si tamamilə Afrika qitəsindən kənarda bitir, 29-u Afrikanın şimalında və Aralıq dənizinin şərqində bitir. Çox növlərin (*C.ficifolius, A.Rich., C.anguria* L., *C.collosus* (Rottl) Cogn., *C.langipus* Hook., *C.hirgutus* Sond. və b.) meyvələri yeməlidir. *C.metuliferus* E.Mey. növünün qabarıqlı meyvələri lap qədim zamanlardan *sarqo* və *vigna* ilə birlikdə qidalanmada istifadə olunurdu.

Çox güman ki, *Cucumis* cinsinin genetik mərkəzi Afrikadır və oradan çoxlu növlər şərqə və şimala yayılmışdır. Bəzi növlərə (*C.seteogus* Cogn., *C.collogus* (Rottl) Cogn., *C.ficifolius* A.Rich., *C.prophetarum* L., *C.dipsaceus* Ehreub., *C.anguria* L.) Cənubi Asiyada, Sakit okeanın adalarında, Amerikanın şərqində (Antil adalarında) rast gəlinir. Aydındır ki, onlar bura Afrikadan yayılmışlar.

Cucumis cinsinin yabanı növləri mədəni yemişə yaxındır, lakin Afrika növləri yemiş və xiyarın əcdadı deyil. E.N.Sinskaya *Cucumis* cinsinin yemiş və xiyarın təkamülündə bir neçə paralel inkişaf budağının olduğunu göstərmişdir [12]. Yabanı yemişin Afrika formaları Berter tərəfindən Qvineyada Niqeranın qumlu sahilindən yığılmışdır. Yemişin yabanı formaları Nil çayının vadisində, Cənub çöllərində və qitənin mərkəzində qeydə alınmışdır. Onların burada geniş yayılması əsas verir ki, digər növlərlə yanaşı *Cucumis*-un da yabanı əcdadlarının vətəninin də Afrika olduğunu hesab edək. Onun Ərəbistana (hazırki Səudiyyə Ərəbistanının ərazisinə), Orta və Cənubi Asiyaya yayılması ikinci hadisədir.

Afrikada Niqer çayının qolu ətrafında yayılmış yabanı yemişlərin kiçik meyvələri Hindistanda yayılmış yabanı formaları xatırladır. Hindistanda yayılmış növlərin meyvələrinin ölçüləri balacadır. Təqribən gavalı boyda olan yumurtavari meyvələr yetişməmiş yemiş iyi verir. Hindistanın bütün dağlıq, quraqlıq əyalətlərində yemiş formaları yayılmışdır, hansı ki, Vildenov onları *C.pubescens* Willd., *C.turbinatus* Roxb. və *C.maderaspatanus* Roxb. (non L.) adlandırmışdır. Afrika və Hindistan yemiş formalarındakı fərqlər atmosfer şəraitindən və təcrid olunmuş yaşayış şəraitindən asılı olaraq əmələ gəlmişdir.

Arxeoloji qazıntılar göstərir ki, Hindistanda yemişlər çox qədim tarixə malikdirlər [12]. Onlar çayların qumlu sahillərində və qarğıdalı, pambıq tarlalarında bitirlər. Yetişməmiş meyvələri, tərəvəzi əvəz edir və vacib qida mənbələrindən hesab olunur. Hindistanda primitiv yabanı formalarla yanaşı yarımmədəni formalar və mədəni sortlar da vardır. Orada növ müxtəliflikləri də yaranmışdır: tezyetişən var. *dudaim Noud.* və yarımmədəni var. *utilissimus Roxb.* və var. *momardica Roxb.*; axırıncı ikisi

Benqaliyada Pəncab əyalətində və Hindistanın şərqində becərilir.

Yemişin vətəninin ümumiyyətlə *Cucumis* cinsinin vətəninin tropik Afrika və Asiya olduğunu hesab etmək olar. Yemişin yabanı formaları Afrikanın şimalında Nilə qədər yayılmışdır, Kiçik Asiyaya qədər uzanır. Çox güman ki, burada mədəni sortların intensiv şəkildə formalaşması prosesi baş vermişdir. Yemişin mədəni formalarının yarandığı yer Kiçik və Orta Asiyadır [6, 8,12]. Yüksək mədəni formalar ancaq Şimali Asiyanın şimal sərhədlərində yayılmış yabanı formalardan formalaşmışdır. Aydındır ki, burada təkcə əkinçiliyin qədimliyi deyil, əlverişli iqlim şəraiti də mühüm rol oynayır.

Noden göstərir ki, mədəni yemişlər iki coğrafi ocaqdan təkamül etmişdir. O əsasən Hindistanı xüsusi olaraq qeyd edir, harada ki, kiçik meyvəli müxtəlif yemişlər hər yerdə bitir (çoxlu miqdarda), yerli əhali onlardan istifadə edir [11].

Son zamanlar mütəxəsislərin Hindistan mənşəli yemiş formalarına marağı artmışdır. Bir çox tədqiqatçıların fikrincə [18, 21], Hindistan primitiv yemiş formalarının vətənidir, hansı ki, onlar xəstəliklərə qarşı yüksək dərəcədə davamlıdırlar. Heç bir formaəmələgəlmə məkanında bu qədər miqdarda davamlı yemiş formasına rast gəlinməmişdir. Tədqiqatçılar göstərirlər ki, uzun müddətli fasiləsiz infeksiya fonunda alınmış nəticələrlə, sahib və parazitin vahid məkanında olan nəticələr eynidir [7].

Hindistan yemişləri isti dövrün tipik mədəni yemişləri sayılırlar (çiçəkləmə yanvardan oktyabra qədər davam edir), bütün ölkələrdə becərilirlər, xüsusən quraq şimal-şərq rayonlarda, harada ki, suvarılma mümkündür, qumlu torpaqlarda, çay və göl kənarlarında becərilirlər. Hindistanın şimalında (Buxar, Uttar-Pradeş, Pəncab, Padjastxan statlarında) yemişlər əhalinin qida rasionunda xüsusi yer tutur. Meyvələrindən yetişmiş və kal formada istifadə olunur.

Hindistandan Rusiyaya ilk yemiş nümunələri 1926-cı ildə V.V.Markoviç tərəfindən gətirilmişdir. Bu nümunələri K.İ.Panqala öyrənərkən onlarda mədəni və yarımmədəni formaların əlamətlərinin olduğunu qeydə almışdır. Bitkilərin morfoloji əlamətlərinə və meyvələrinin dadına görə o, belə bir fikrə gəlmişdir ki, məhz yemişin Hindistan formaları müasir yemişlərin əcdadı ola bilər. Öyrənilən formaların sistemini tərtib edərək o, onları *arximelon* seksiyasına birləşdirmişdir.

Nümunələrin digər hissəsi 1957-1959-cu illərdə Pəncab və Padjastxan ştatlarından gətirilmiş bir hissəsi isə 1969-cu ildə Dorofeyev tərəfindən ekspedisiya zamanı yığılmışdır. Alınan materialların ÜBİ-nin təcrübə stansiyasında öyrənilməsi göstərir ki, Hindistanın yerli yemiş formaları özündə Asiya və Avropa mənşəli növlərin əlamətlərini cəmləşdirir. Üzərlərinin çat-çat olmaları və az şəkərli pis dad keyfiyyətinə malik olmaları, olmaların Hindistan formalarının primitivliyinə malik olmalarının göstəricisidir.

Beləliklə də, müasir tədqiqatlar Nodenin yemişlərin Hindistanın ilk təkamül mərkəzi olduğu fikrini təsdiq edir [10].

P.M.Jukovski xarici mənşəyə bir çox bitkiləri aid etmişdir: çəltik, pambıq, sitrus bitkiləri, şəkər qamışı, xiyar və s [7]. Bura yemişlərin endemik formalarını da birləşdirmək lazım gəlir. Çin yemişləri çox qədimdir, filogenetik baxımdan öyrənilməsini davam etdirmək lazımdır. S.Kutamura [19] Çin və Yaponiya yemişlərini öyrənməklə Çin yemişlərinin qədim Hindistan yemişləri olduğunu etiraf etmişdir. Onlar Çinə hələ qədim zamanlarda introduksiya edilmişdir. Hansı ki, qədim poeziya toplusunda Şimali Çində 2500 il bundan əvvəl öz əksini tapmışdır. B.V.Skvortsov göstərirdi ki, Şimali Mancuriyada becərilən qabaqkimilərin çoxu Çinin cənubundan gətirilmişdir, harada ki, çoxlu növlər var, o cümlədən yemişlər, yemişlərin çox hissəsi isə bura tropik Asiya və Afrikadan düşmüşdür [12]. A.Dekandolun fikrincə, yemişlərin Çinə ğətirilməsi bizim eranın VIII əsrində baş vermişdir, baxmayaraq ki, Çinin və şimal-şərqi Hindistanın qarşılıqlı əlaqələri bizim eradan əvvəl II əsrə təsadüf edir. A.Dekandola görə o vaxtlar yemişlərin Asiyada yayılmama səbəbi meyvələrinin kiçik olmasıdır.

Çindən Yaponiyaya keçmə isə intensiv seleksiyadan keçmişdir, bir neçə dəfə xarici görünüşünü və keyfiyyətini dəyişmişdir. Yaponiyada Çin yemişlərindən 2 cür istifadə edirlər: tərəvəz və desert kimi. Birincilər Hindistan formalarından heç fərqlənmir, ikincilərin dad keyfiyyəti xayli yaxşılaşmışdır. Şəkərlilik artmışdır, meyvələrin formaları yaxşılaşmışdır, lakin çox sortların toxumları az dəyişilmişdir. S.Kutamuranın nəticələrinə görə 1500-2000 il əvvəl yaponların yaşadıqları yerlərdən yemiş toxumlarının qalıqları tapılmışdır, onlar forma və böyüklüklərinə görə müasir şərqi Asiya formalarından fərqlənmirlər.

Müasir nəticələrə görə demək olar ki, yemişin mədəniləşdirilməsi işləri Hindistandan başlamışdır, harada ki, onların yarımmədəni və yabanı növlərinə rast gəlinir. Digər tərəfdən onlar Kiçik Asiyanın şərqində (Türkiyə, İran, İraq, Əfqanıstan, Azərbaycan ərazilərində) yayılmışlar, harda ki, əlverişli şərait tapmışlar və harda ki, mədəni sortlar formalaşmışlar. Burada zəngin sort sırası yaradılmışdır. Jaken belə hesab edir ki, yemişlərin vətəni tropik qurşaqdır, o, belə fikir söyləyir ki, mədəni bitkilərin coğrafi məkanı bütün mövcud olan sortların müxtəlifliyini özündə birləşdirməlidir [11]. Onun ardınca N.İ.Vavilov bu fərziyyəni yenidən işləmiş və dərinləşdirmişdir.

Beləliklə də, mədəni yemişin 3 formalaşma məkanı müəyyənləşdirilmişdir: Kiçik və Mərkəzi Asiya, eyni zamanda Çin, harada ki, yabanı növlərə,

yarımmədəni və mədəni növlərə rast gəlinir. Lakin mədəni yemişin ilk formaəmələgəlmə mərkəzi Hindistandır.

Ekspedisiya materiallarını öyrənərək N.İ.Vavilov, P.N. Jukovski və K.İ.Panqalo belə nəticəyə gəlmişlər ki, yemiş Asiya materikinin cənub yarımhissəsindən təkamül tapmışdır, müxtəlif növmüxtəliflikləri isə öz təkamül mərkəzlərinə malikdir.

Əfqanıstan mədəni yemişin ilk təkamül arealına daxildir. Buna becərilən yarımmədəni sortlar, onların müxtəlifliyi və xüsusən yabanı formaların çoxluğu sübutdur. N.İ.Vavilov yazır ki, Əfqanıstanda mədəni yemişin yabanı formalardan əhalinin qida kimi istifadə etdiyi mədəni sortlara qədər bütün təkamül dövriyyəsini izləmək olar [3].

N.İ.Vavilovun Əfqanıstanın mədəni bitkiləri haqqında gəldiyin nəticələr əsas verir ki, Əfqanıstanı və əsasən də Şimal-Şərqi Hindistan rayonlarını mədəni yemişin ilk formaəmələgəlmə məkanı sayaq. Buna burada bütün təkamül halqalarının mövcudluğu sübutdur.

P.M.Jukovski Türkiyədə yemişin zəngin sort müxtəlifliyini qeydə almışdır. Maraqlıdır ki, Suriyanın, Fələstinin, İranın, Orta Asiya respublikalarının, Qafqaz ətrafının yabanı yemişləri (hansı ki, buralarda geniş yayılıb) P.M.Jukovskinin kolleksiyasına düşməyib. Türkiyənin yemiş sortları müəyyən rayonlarda yayılmışdır. P.N.Jukovskiyə görə əsil Kantalupa ancaq Türkiyənin Van vilayətində yayılmışdır. Çuxur-oba vilayəti özünəməxsus müxtəlifliyi ilə fərqlənir. Harada ki, dünyanın müxtəliflik mərkəzi burda yerləşir və burada müxtəliflik 95% təşkil edir. Əsil kassaba yemişləri Türkiyənin şərqində üstünlük təşkil edir, sarı rəngli, kiçik ölçülü, yaşıl ləkəşəkilli naxışlara malik çoxlu yemişlərə Smir rayonunda rast gəlinir. Rus Koçankaları, Boltuşki, Dubovki yemişləri Anadoludan təkamül etmişdir. Adjuri sortlarına başqa sortlarla müqayisədə az miqdarda Türkiyənin şərqində, çox miqdarda qərbində rast gəlinir. Türkiyə yemişləri şarşəkilli, ellipsvari, yaxud yastılanmış şəkildə kiçik ölçüdə olurlar. Orta Asiya və İran yemişləri uzunsov və silindir formalı meyvəlidirlər. Türkiyə sortları Şərqə, Orta Asiyaya doğru keçməmişlər, əgər bu istiqamətdə yayılıblarsa da şimal-şərqdə və Qafqaz ətrafına yayılıblar. Burada sərhəd boyunca Türkiyə və Orta Asiya sortları yayılıb, çox güman ki, onların çarpazlaşmasından özünəməxsus formalar yaranmışdır (Zaqafqaziya respublikalarına məxsus). İran və Orta Asiya yemişləri Türkiyə sərhədlərini zəif aşmışdır. Türkiyə yemişləri şimali-şərqə doğru yayılmışdır. Ona görə də Qərbi Avropa və Amerika Türkiyə sortlarının az-çox dəyişilmiş formaları ilə dolmuşdur.

Anatoli Kantalupa yemişləri Avropaya ilk dəfə XVI əsrdə gətirilmişdir. Çox güman ki, bu ikinci introduksiyadır, belə ki, Avropada yemişlər haqqında xatırlamalar daha əvvəlki dövrlərə aiddir, lakin o vaxtlar onların dad keyfiyyəti çox aşağı idi.

Yemiş haqqındakı ilk tarixi xatırlamalar 3-4 min ildir. Qədim "Yunan fədakarlıqları" təsvirlərində həmişə yemiş təsvirləri də yer alır, onlar çox diqqətli və hərtərəfli təsvir edilmişdir ki, burada heç cür səhv etmək mümkün deyildir [2]. Bu onu sübut edir ki, yemişlər hələ o zaman burada məlum idi. Bibliyada göstərilir ki, Ərəbistan səhrasında azmış israillilər çətinlikdən şikayətlənirdilər, hansı ki, onlar İsraildən İrana qayıtmağa çalışırdılar (bizim eradan 1500 il əvvəl) və xatırlayırdılar ki, onlar Yunanıstanda balıq, xiyar, soğan, sarımsaqdan başqa yemişlə də qidalanırdılar.

Yaddaşlarda qalan zamanlarda yemiş Orta Asiyada, İranda və Çində becərilirdi.

Xaricdə xristian erasının əvvəlində bir çox yazıçılar yemişi yada salırdılar (Teofrast 370-286-cə illər b.e.ə., Pliniy, Kalumella-1 bizim erada), lakin onların təsviri çox qısadır, terminologiya dağınıqdır və qarışıqdır [15].

Bizim eranın əvvəllərində Yunan və Roma yazıçıları yemiş haqqında məlumat verirdilər, əsasən onun tibbi əhəmiyyətindən yazırdılar, qida əhəmiyyətindən çox az məlumat verirdilər.

Yeni yaranış dövrünün (epoxasının) botanikləri yemişi xiyarla qarışdırırdılar. Aydındır ki, qədim dövrlərdə xiyarabənzər yemişlər mövcud idi. Misir abidələrində mədəni yemişlər xatırlanmır, ancaq xiyar xatırlanır *C.chato* L. (adjur).

Yemiş haqqında ilk məlumatlara bizim eraya qədərki dövrlərdə və IV əsrdə Teofrastın məlumatlarında rast gəlinir.

Xersonesa muzeyində, Sevastopol yaxınlığında qazıntı nəticəsində tapılmış bizim eramızdan əvvəl II əsrə aid yemiş toxumları saxlanılır. Bizim eranın I əsrində yemiş haqqında Dioskorida və Plineyin təsvirlərində rast gəlinir. İlk dəfə olaraq Pliney yemişləri *Melo* adlandırmışdır. II əsrdə Polladius yemişlərin becərilməsi haqqında məlumat verirdi və qeyd edirdi ki, onlar şirin və ətirlidirlər. IV əsrdə Romada yemiş o qədər geniş yayılmışdır ki, hətta ona qiymət də qoyulmuşdur. O zaman 4 kiçik yemiş meyvəsinin dəyəri 10 xiyar meyvəsinin dəyərinə bərabər idi. İri meyvələr 2 dəfə baha idi.

Yemiş Romaya Xaç yürüşü epoxasında düşmüşdür. Çox güman ki, bu ikinci introduksiyadır. Katolik monaxları onların meyvələrini Kiçik Asiyadan gətirib Kantalupa papa adı ilə çatdırırlar, onlardan da Kandalupa yemişləri adı yaranmışdır. Yemişlər İtaliyadan Fransaya keçmişdir, onu Fransaya Karol Karl VIII (1483-1498) gətirmişdir. XVIII əsrin əvvəllərində onun yayılması daha da geniş vüsət almışdır, nə vaxt ki, bağban XIII Lyudovik onu şüşə altında becərməyə başlamışdır. Demək olar ki, eyni zamanda yemiş Amerikaya keçmişdir, ilk dəfə onlar Kolumbun (1494) buraya gəldiyi vaxt meydana çıxmışdır. Yeni dövrdə onlar daha sürətlə yayılmışdır. 1516-ci ildə

Mərkəzi Amerikada, 1565-ci ildə Haitidə, 1647-cu ildə Brazilyada, 1623-cü ildə Kaliforniyada və b. yayılmışdır.

XIII əsrdə Orta Asiya yemişləri Çinə gətirildi, lakin Çində çoxdan bəri yarımmədəni və dadsız yemişlər becərilirdi. Yerli Çin yemişlərini iki növmüxtəlifliyinə ayırırlar: şirin (*C.melo* L.) və tərəvəz (*C.conomen* Thunb.). Birincini tyan-qua, ikincini şau-qua yaxud çay-qua adlandırırlar. Onlar bir-birləri ilə çox asanlıqla çarpazlaşırlar. Çində becərilən yemişlər çox gec Yaponiyaya düşmüşdür.

Xiratora Katzumatonun məlumatlarına əsasən bir çox yemiş sortları Yaponiyaya XIX əsrin əvvəlində daxil olmuşdur [17].

İlk dəfə olaraq Şərq ölkələrində Makedoniyalı İsgəndərin dövründə (b.e.ə. IV əsrdə) yemişin müalicəvi əhəmiyyəti müşahidə edilmişdir. Tibbi yazılarda yemişin bir çox xəstəliklərin müalicəsində tətbiqi haqqında qeyd edilmişdir.

XVI əsrdə yemişin şüşə altında becərilməsi öyrənilən zaman o uzaq şimala doğru yayılmağa başlamışdır, İngiltərəyə çatmışdır. Şimali Avropada daha geniş yayılmışdır.

XVI əsrin sonu XVII əsrin əvvəlində görkəmli botanik İ. Baquin yazırdı ki, Almaniya, Fransa, İsveç və Macarıstanda mədəni yemişlərin əhəmiyyətli dərəcədəki iriliyi sort müxtəlifliyini xatırladır, qış yemişlərinin mövcudluğu, hansı ki, onları asılmış vəziyyətdə saxlayırlar, ancaq bundan sonra onlar şirinləşir və dadlanır. XVI əsrdə Rafaelin və Suaydersin şəkillərində (hansı ki, dövlət Ermitaj muzeyində saxlanılır) olan yemiş təsvirləri sübut edir ki, o vaxtki yemişlər müasir Kantalupalardan fərqlənmirlər.

Bizim ölkəmizdə yemişlərin qədim ocağı Orta Asiya respublikaları hesab edilir. Mədəni yemişlər Orta Asiyada hələ bizim eramızdan əvvəl yaranmışdı. Onların Özbəkistanda olması 2 min il hesab edilir. N.İ.Vavilov və K.İ.Panqalo təsdiq edirlər ki, Orta Asiyanı mədəni forma yemişlərin ikinci təkamül mərkəzi hesab etmək olar.

Xarəzm, Buxara, Səmərqənd, Daşkənd vadiləri və Fərqanə vadisində qədim kənd təsərrüfatı ənənəsinə malik ərazilərdə uzun əsrlər boyu xüsusi morfoloji və ekoloji yemiş tipləri formalaşmışdır. Xalq seleksiya yolu ilə gözəl sort müxtəliflikləri yaradılmışdır, hansı ki, dadına və keyfiyyətinə görə dünyada oxşarı yoxdur.

Bizim eranın II əsrində Fərqanə vadisinə gəlmiş Çinlilər hələ o zaman burada yaxşı yemiş sortlarının olduğunu qeyd edirdilər. Məşhur səyyah Bruis yazırdı ki, Buxara yemişlərinə nə Hindistan, nə Kabul nə də Ərəbistan (persidskiy) yemişlərini müqayisə etmək olmaz. Böyük Monqol Babur Hindistan uğrunda döyüşlərdəki xatirələrində yazırdı: Səmərqənd yemişləri Hindistan yemişlərini susdurur [4].

Qazaxıstanda Qızıl Orda vilayətinin royonlarında yemişçilik hələ XII əsrdən məlum idi. Yemiş bura Özbəkistandan yayılmışdır.

Ekandol belə güman edirdi ki, yemiş keçmiş zamanlarda Qafqazda Xəzər dənizinin sahillərində becərilmişdir [5].

Çernoqlazov və Kirunov [14] belə hesab edirlər ki, yemişlər Rusiyaya Qafqazdan yaxud da İrandan gəlmişdir, harada ki, hələ lap qədimdə becərilirdi. Gəncədə aparılan qazıntı işləri (1941) sübut edir ki, bağçılıq və əkinçilik işləri Azərbaycanda XVII-XVIII əsrlərdə sürətlə inkişaf etmişdir. Bu dövrlərdə Azərbaycanın orta zolağı bağ və üzümlüklərdən ibarət idi. Burada tərəvəz, qarpız və yemiş becərilirdi [2].

Çox güman ki, Rusiyaya yemiş orta Asiyadan da Monqol-Tatarların yürüşü zamanı gətirilmişdir, eyni zamanda Moskva hökümətinin Türkiyə və İranla əlaqəsi də mühüm rol oynamışdır. Bu baxımdan Astraxan şəhəri mühüm əhəmiyyətə malikdir (keçmiş İtil, Xəzər hökümətinin mərkəzi), VIII əsrdə bütün mallar oradan keçirdi (Şərq ölkələrinin ticarət yolu). Bundan başqa Avropa ilə əlaqə Qara dənizdən keçməklə Yunanıstanın koloniyalarından, müəyyən qədər də Xersonesdən keçməklə yaradılırdı [9].

XVI əsrin əvvəllərində yemiş becərilməsilə, hətta Moskva ətrafında da məşğul olmuşdurlar. Yemiş Şimali Qafqazda, Nijney Povoljyedə Don ətrafında, Voronej ətrafında və Kursk ətrafında geniş yayılmışdır. Siqizmud Qerberşteyn XVI əsrin əvvəllərində Moskvaya səyahətini baş vuraraq bildirirdi ki, Moskva vilayətində yemişi xüsusi qayğı ilə becərirdilər.

XVIII əsrdə səyyah A.Oleariy yazırdı: yemişlər burada daimi olaraq (fasiləsiz) bitirlər, meyvələri iri və dadlıdır, onları şəkərsiz də yemək olar. XVIII-XIX əsrlərdə yemişlər Moskva və Peterburq ətrafında parniklərdə becərilirdi.

Bostançılıq öz inkişafını IX əsrin 60-cı illərində aşağı Povoljedə, Donda, Kubanda, Xersonda, Nikolayevskidə, eyni zamanda Poltava və Odessa quberniyalarında tapmışdır [20].

Hazırda yemişləri 40-dan çox ölkədə becərirlər, Cənub-Şərqi Asiyada, Avropanın cənub ölkələrində, Şimali Amerikanın Cənub-Şərq ştatlarında, Hindistanda, Çin və Yaponiyada becərirlər.

Yemişlərin dünyada becərilən arealları 52° və 35° cənub en dairələri ərazilərində yerləşirlər. Yemişlərə Şimal yarımkürəsinin isti ölkələrində əkin sahələrində rast gəlinir. Cənub-Qərbi Asiya ölkələrində bu ilin 3-4 ayı müddətində əsas qidalardan biridir. Cənubi Afrikanın aborogen kənd təsərrüfatında əsas yerlərdən birini tutur.

Yemiş özünün dadına və ətrinə görə Amerika və Avropa yaşayış məkanlarının sevimlisinə çevrilmişdir. Afrika, Hindistan və Çində qidalanmada yabanı və yarımmədəni yeməli yemişlərdən istifadə edirlər.

Cənub en dairəsində bir çox ölkələrdə iqlim şəraiti imkan verən yerlərdə yemiş becərilir. ABŞ-ın şərq ştatlarında (Kaliforniya, Kolorado, Texas, Arizona və s.) süni suvarılma şəraitində becərilir.

Cənubi Amerikada və Avstraliyada yemişin geniş əkin sahələri var, Mərkəzi və Cənubi Afrikada onlar tamam yoxdurlar. Şimal en dairəsində (Daniya, Niderland, İngiltərə və s.) yemişi qorunan sahələrdə əkirlər. Yaponiyada, Fransada, Almaniyada qızdırılan sahələrdə plyonka altında becərirlər.

Dünyada becərilən yemişin növ müxtəliflikləri çox müxtəlifdir. Onların çox hissəsi keçmiş Sovetlər Birlikləri dövlətlərinin ərazisində, Povoljyedə, Ukraynada, Şimali Qafqazda, əsasən Orta Asiya respublikalarında toplanmışdır.

Şərqi Avropa ölkələrində və ABŞ-da yemiş çeşidləri çox deyil. Bura Kantalupalar, rok-ford və az miqdarda qış kassaba yemişləri daxildir.

Kiçik Asiya, Yaponiya, Çin və Hindistan yemiş sortları rəngliliklərinə görə fərqlənirlər.

ƏDƏBİYYAT

1. Алешина Л.А. Морфология растений. М-Л, 1971, с.108-112. 2.Ахунд-заде И.М. Исторический очерк развития важнейших сельскохозяйственных растений в Азербайджане. Тр. Ин-та генетики и селекции, т.1. Баку, 1959, с. 89-93. 3.Вавилов Н.И. Бахчеводство в Афганистане. Избр. труды, т. 1. М.Л., 1959, с. 20-26. 4.Вавилов Н.И. Происхождение и география культурных растений. Избр. труды, т.5. М.Л., 1965, с. 88-94. 5.Декандоль А. Место происхождение возделываемых растений. СПБ., 1985, с. 34-39. 6.Жуковский П.М. Земледельческая Турция. М., 1993, 102-107. 7.Жуковский П.М. Новые очаги происхождения и генцентры культурных растений и узко эндемичные микроцентры родственных видов. Бот. журн., 1968, т.53, №4, с.77-81. 8.Жуковский Л.М. Культурные растения и их сородичи. Л., 1971, с. 89-94. 9.Пангало К.И. Дыня. Л., 1928, с.56-61. 10.Пангало К.И. Дыни. Кишинев, 1958, с.75-79. 11.Пангало К.И. Критический обзор основной литературы по систематике, географии и происхождению культурных и частью диких дынь. Тр.по прикл. бот., и сел. Л., 1930, т.23, №2, 120-126. 12.Синская Е.Н. Историческая география культурной флоры. Л., 1969, 34-39. 13.Скворцов Б.В. Тыквенные культуры северной Маньчжурии. Харбин, 1925, с. 28-34. 14.Филов А.И. О путях эволюции дыни. Тр. Респ. Оп. ст. картоф и овощного хоз-ва Каз ССР. Алма-Ата, 1969, с. 92-97. 15.Черноглазов Л.А., Кичунов Н.И. Огурцы, дыни, арбузы и тыквы. СПБ., 1887, с. 54-61. 16.Cogniaux A., Harms H. *Cucurbitaceae*.- In: Pflanzenreich, IV, 1924, p.102-109. 17.De Candolle A.P. Prodromus sistematis naturalis regni vegetabilis. 1928, p.74=82. 18.Katsumato H. Studies on the combining Abilities and classification of the varieties in Oriental Melons. -Bull. Hort. Res. Sta., Japan. Ser. D., 1964, №2, p. 38-44. 19.Kitamura S. Notes on *cucumis* of Far East. – Phytotaxonimica et geobotanica, 1950. v. 14, № 2, p.95-101. 20.Leon J. Fundamentos Botanicos de los cultivol Tropicales. Costa Rica, 1968, p.28-34. 21.Leppik E.E. Searching gene centers of the genus Cucumis through host parasite relationship. –Euphytica, 1966, v. 15. №3, p.73-78

Происхождение и история изучения культуры дни (*Cucumis* Melo L.)

Ч.Т. Намазова, С.Р. Гасанов

В статье указано места происхождение и направление распространение культуры дни (*Cucumis* Melo L.). Филогенетически точки зрения дикорастущие виды рода *Cucumis* считаются древним. Центром видового разнообразия рода являются Африка. Оттуда шло расселение многих видов на север и запад. В современном понимании род *Cucumis* включает 38 видов, из них 32 произрастают исключительно в пределах Африканского континента, 29 приурочены к северней части и восточной части Средиземноморья.

The history, origin, distribution and studying of melon (*Cucumis* MELO L.)

Ç.T.Namazova, S.R. Hasanov

İn this article has been mentioned from the center of origins of melon and its distributions. Wild melons in genus Cucumis is considered ancient from phylogenetic estimation. Their genetic center is Africa and The East. To contemporary understandings, the genus Cucumis is 38 types, from them, completely, 32 species on the edge of African continent and 29 species the territories Africa and Eastern Mediterranean.

UOT 634.8: 631.524/631.525

ÜZÜMÜN BƏZİ SORT VƏ KLON FORMALARINDA ZOĞLARIN BARLILIQ, YETİŞMƏ VƏ TƏDARÜK XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

M.Z.ƏLİYEVA, A.S.HÜSEYNOVA, A.S.ŞÜKÜROV, M.Ə.HÜSEYNOV, H.N.NƏSİBOV, V.S.SƏLİMOV
AKTN Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi Tədqiqat İnstitutu,
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti – UNEC

Məqalədə Abşeron şəraitində əkilib-becərilən Ağ şanı, Qara şanı, Ala şanı, Ağ Xəlili, Təbrizi, Ağ oval kişmiş, Ağ kişmiş, Çəhrayı kişmiş, Novrast, Mahmudu, Qırmızı səabi, Çəhrayı tayfı, Hamburq muskatı, Ağadayı sortlarının və onların klon variasiyalarının fitosanitar, birillik zoğlarının biomorfoloji, morfometrik, keyfiyyət, tədarük və s. xüsusiyyətlərindən (zoğların qalınlığı, yaxud diametri, özəyin ölçüsü, zoğun yetişmə əmsalı, buğumarasının uzunluğu, zoğun orta uzunluğu, zoğun yetişmə dərəcəsi, zoğdakı tumurcuqların inkişafı və sağlamlığı və s.) bəhs edilir.

Açar sözlər: *üzüm sortu, klon, zoğ, keyfiyyət, əkin materialı, salxım.*

Üzüm vegetativ çoxalan bitki olduğundan birillik zoğların yetişmə, inkişaf xüsusiyyətləri və fitosanitar vəziyyəti təcrübi baxımdan əhəmiyyət kəsb edir. Tingçilikdə və toxumçuluqda ən başlıca məqsədlərdən biri virussuz, ümumiyyətlə finosanitar baxımdan təmiz əkin və səpin materialının istehsal olunmasıdır. Üzümlüklərdə aparılan aprobasiya, kütləvi və fərdi seleksiya (seçmə) işləri bioloji təmiz sortun və yüksək irsi keyfiyyətə malik klonların müəyyən edilməsini təmin edir. Üzümün fərdi seleksiyası yüksəkməhsuldar tənəklərin, zoğların və spontan xarakterli tumurcuq mutasiyalarının seçilməsinə yönəldiyindən sortun yaxşılaşdırılmasında mühüm rol oynayır [1-3, 4, 7, 10].

Üzümün embrional, potensial və faktiki məhsuldarlığı zoğlardakı tumurcuqların rüşeym təməlindən, generativ təbiətindən, barlı zoğların və onlar üzərində əmələ gələn çiçək qruplarının sayından asılı olduğundan birillik zoğların inkişaf, mutabillik və barlılıq xüsusiyyətinin öyrənilməsi vacibdir. Buna isə tənəyin inkişaf və böyümə, fitosanitar xüsusiyyəti, aqrotexniki tədbirlər, ekoloji amillər və s. nəzərəçarpacaq təsir edir [4, 5, 6, 8, 12,13].

Üzüm zoğlarının oduncağının yetişmə dərəcəsi ən vacib məsələdir. Belə ki, zoğların və qışlayan tumurcuqların şaxtaya davamlılığı, üzüm sortlarının növbəti ildəki məhsuldarlığı, habelə əkin materialının keyfiyyəti oduncağın yetişmə dərəcəsindən əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır [1, 2, 7, 11, 13].

Məhsuldar tənəklərdə, məhsulun formalaşması dövründə yarpaq və zoğlardakı plastik maddələr salxımların inkişafına yönəlir. Yay mövsümündə, yüksəkməhsuldar tənəklərin barlı zoğlarındakı karbohidratların, o cümlədən şəkərlərin miqdarı, azməhsuldarların barsız zoğlarındakı karbohidratların miqdarından xeyli aşağı olur. Lakin yüksəkməhsuldar tənəklərdə barlı zoğlarda metabolizm prosesinin səviyyəsi xeyli yüksək olduğundan, məhsul formalaşıb qurtardıqdan və yığıldıqdan sonra sintez olunan plastik maddələr bütün orqanlarda yenidən intensiv paylanır, həmçinin ehtiyat qoruyucu funksiyanı daşıyan orqanlarda da toplanır. Buna görə də yüksəkməhsullu tənəklərdəki zoğların keyfiyyəti, aşağıməhsuldar tənəklərdəki zoğlardan üstün olur [5, 6, 12, 13].

Üzümün müxtəlif sortlarından tədarük olunan əkin materialından, başqa sözlə, müxtəlif mənşəli çubuqlardan əmələ gələn tinglər inkişaf xüsusiyyətinə, boyatmasına, zoğların yetişməsinə, regenerasiya və adventiv kökvermə qabiliyyətinə, uyğunlaşmasına, çıxım faizinə, sitoplazmatik irsiyyət və irsi əlamətlərin fenotipik təzahürünə görə bir-birindən nəzərəçarpacaq dərəcədə fərqlənirlər. Ona görə üzümdə ayrı-ayrı sort və variasiyalar üzrə birillik zoğların inkişaf və barlılıq xüsusiyyətinin öyrənilməsi aktuallıq kəsb edir.

Material və metodlar: Aparılan tədqiqatların materialını Azərbaycanın qədim yerli- Ağ şanı, Qara şanı, Ala şanı, Ağ Xəlili, Təbrizi, Ağ oval kişmiş, Ağ kişmiş, Çəhrayı kişmiş, Novrast, Mahmudu, Qırmızı sərabi və introduksiya olunmuş- Çəhrayı tayfı, Hamburq muskatı, Ağadayı sortlarının və onların klon variasiyalarının tənəkləri təşkil etmişdir.

Üzüm sortları zoğlarının yetişmə səviyyəsi N.V.Matuzokun [11] üsulu ilə müəyyən edilmişdir. Zoğun və özəyin en kəsiyinin sahəsi aşağıdakı düstur ilə hesablanmışdır: $S=\frac{\pi d^2}{4}$; burada S- zoğun, yaxud özəyin sahəsi, d- zoğun, yaxud özəyin diametri, π =3,14-dür. Oduncağın yetişmiş hissəsinin sahəsi (S_o) isə zoğun ümumi sahəsi (S_z) ilə özəyin sahəsinin ($S_ö$) fərqi əsasında müəyyən edilmişdir ($S_o=S_z-S_ö$). Zoğun yetişmə (eninə) dərəcəsini ifadə edən ***"zoğun yetişməsinin şərti əmsalı"*** isə oduncağın sahəsinin

zoğun ümumi sahəsinə olan nisbəti ilə təyin edilmişdir (zoğun yetişməsinin şərti əmsalı= $\frac{S_o}{S_z}$). Əmsal göstəricisi 0,80 olarsa zoğ zəif, 0,80-0,89 olarsa kafi, 0,90-dan yuxarı olarsa yaxşı, yaxud çox yaxşı yetişən hesab edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların təhlili: Bunları nəzərə alaraq Abşeronda salınmış ampeloqafik kolleksiya bağında əkilib-becərilən sort və klonların birillik zoğlarının boyatması, yetişmə dərəcəsi və keyfiyyətinin öyrənilməsinə dair tədqiqat işi aparılmışdır. Tədqiqat zamanı həmçinin öyrənilən sort və klonların tənəklərində virus xəstəliyinin simptomlarının olub-olmaması vizual qaydada yoxlanılmışdır.

Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, öyrənilən sort və klonlar birillik zoğların diametrinə, özəyin ölçüsünə, zoğun yetişmə əmsalına, buğumarasının uzunluğuna, zoğun orta uzunluğuna, zoğun yetişmə dərəcəsinə görə bir-birindən nəzərəçarpacaq dərəcədə seçilirlər. Belə ki, zoğun diametri sort və klonlarda 8,0 (Ağ Xəlili)-12,8 mm (24/06 klonu, Ağadayı, 5/3 klonu) arasında dəyişməklə, nisbətən nazik birillik zoğlar Qara şanı (8,2 mm), Qırmızı səabi (8,2 mm), Ağ şanı (8,7 mm) sortlarında, 1/12 (8,3 mm), 2/16 (8,8 mm), 1-5/16 (8,8 mm) klonlarında, nisbətən yoğun zoğlar isə 20/03 (11,6 mm), 2/6 (12,6 mm), 30/03 (12,2 mm), 24/06 (12,8 mm), 2-26/16 (12,0 mm), 4-18/17 (12,6 mm), 5/3 (12,8 mm) klonlarında və Novrast (12,2 mm), Ağ kişmiş (12,2 mm), Ağadayı (12,8 mm) sortlarında inkişaf etmişdir. Özək zoğların ən vacib orqanlarından biridir. Zoğlarda özəyin ölçüsü sortların bioloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq müxtəlif olur. Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, zoğların özəyinin diametri 15/18 (2,6 mm), 3-22/14 (2,8 mm), 2/6 (2,8 mm), 3-22/14 (2,9 mm), 4-5/28 (2,5 mm), 1-5/16 (2,8 mm), 5/8 (2,8 mm) klonlarında və Çəhrayı kişmiş (2,8 mm), Ağ Xəlili (2,3 mm) sortlarına nisbətən kiçik, 20/03 (4,6 mm), 11/7 (4,5 mm), 3/32 (4,6 mm), 3-12/6 (4,0 mm), 5/3 (4,0 mm), 2-26/16 (4 mm) klonlarında və Çəhrayı tayfı (4,3 mm), Novrast (4 mm), Ağadayı (4,2 mm), Hamburq muskatı (4,7 mm) sortlarında isə nisbətən böyük olmuşdur. Öyrənilən digər sort və klonlarda zoğun diametri 3,0 (Qara şanı)-3,8 mm (1/9, 22/05 və 2-22/8 klonları) arasında tərəddüd etmişdir.

Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, öyrənilən sort və klonların zoğlarının yetişmə əmsalı 0,77 (Hamburq muskatı)- 0,96 (2/16 klon) arasında tərəddüd edir. Ümumiyyətlə, zoğun yetişmə əmsalının göstəricilərinə əsasən söyləmək olar ki, Hamburq muskatı (0,77) sortunun və 3/32 klonunun (0,78) zoğları zəif, Ağ şanı (0,86), Qara şanı (0,85), Təbrizi (0,89), Ağ oval kişmiş (0,88), Çəhrayı tayfı (0,80), Novrast (0,89), Qırmızı səabi (0,84), Ala şanı (0,88), Mahmudu (0,86) sortlarının və 1/9 (0,88), 2/6 (0,85), 22/05 (0,86), 20/03 (0,84), 11/7 (0,89), 4/9 (0,86), 11/7 (0,81), 2-26/16 (0,89), 2-22/8 (0,89), 3-12/6 (0,84), 1-3/14 (0,88), 1/12 (0,83), 2/30 (0,89) klonlarında zoğlar kafi, Çəhrayı kişmiş (0,91), Ağ kişmiş (0,91), Ağ Xəlili (0,92), Ağadayı (0,90) sortlarında və 15/18 (0,94), 2/6 (0,92), 2/6 (0,92) 4/9 (0,92), 27/11 (0,90), 30/03 (0,90), 24/06 (0,92), 30/74 (0,91), 3/28 (0,90), 3-22/14 (0,92), 4-18/17 (0,90), 3-2/12 (0,90), 1-5/16 (0,90), 2/16 (0,96), 5/3 (0,90), 5/8 (0,93) klonlarında isə zoğlar yaxşı yetişmişdir (cədvəl 1.)

Cədvəl 1

Tədqiq edilən sort və klonların zoğlarının biomorfoloji xüsusiyyətləri

Sort və klonlar	Zoğun diametri, mm	Özəyin diametri, Mm	Zoğun şərti yetişmə əmsalı	Buğumarasının uzunluğu, sm	Birillik zoğun orta uzunluğu, sm	Zoğun yetişmə dərəcəsi, %
Ağ şanı (nəzarət)	8,7	3,3	0,86	9,2	204,5	95,5
1/9	11,2	3,8	0,88	10,2	220,0	93,0
2/6	9,6	3,7	0,85	8,6	225,0	94,0
22/05	10,2	3,8	0,86	10,2	258,0	78,8
20/03	11,6	4,6	0,84	10,8	232,0	94,6
15/18	10,3	2,6	0,94	9,4	226,7	90,3
Qara şanı (nəzarət)	8,2	3,0	0,85	8,6	212,8	96,4
11/7	9,6	3,2	0,89	11,6	230,6	94,2
2/6	9,8	2,8	0,92	13,2	268,2	86,0
4/9	9,4	3,5	0,86	8,8	246,4	92,8
Təbrizi (nəzarət)	9,8	3,3	0,89	10,0	228,4	96,2
2/1	10,4	4,5	0,81	10,6	238,5	95,2
1/12	12,6	3,6	0,92	11,8	240,5	95,0
¼	9,8	2,8	0,92	12,5	256,5	93.6
Ağ oval kişmiş (nəz.)	10,2	3,5	0,88	8,7	194,6	96,6
27/11	11,6	3,6	0,90	8,3	230,5	90,5
30/03	12,2	3,8	0,90	8.6	242,0	90,0
Çəhrayı tayfı (nəz.)	9,6	4,3	0,80	10.8	235,0	94,0
24/06	12,8	3,6	0,92	11,3	280,0	96,5
30/74	11,3	3,4	0.91	12.6	272,0	86,0
Hamburq muskatı (nəz.)	9,8	4,7	0,77	10,6	158,0	98,0
3/28	11,2	3,5	0.90	9.8	203,0	91,0
3/32	9,8	4,6	0,78	12.5	216,0	90,0
Novrast (nəzarət)	12,2	4,0	0,89	11,5	230,0	94,6
2-26/16	12,0	4,0	0,89	13,8	256,0	82,0
2-22/8	11,5	3,8	0,89	12,6	232,0	90,0
Qırmızı səabi (nəzarət)	8,2	3,3	0,84	8,4	182,0	97,2
3-12/6	10,4	4,2	0,84	12.6	230,0	91,4
Çəhrayı kişmiş (nəz.)	9,6	2,8	0,91	10.5	192,0	97,6
3-22/14	9,5	2,8	0,91	11.2	224,4	95,0
4-5/28	9,2	2,2	0,92	10,8	220,0	95,8
Ağ kişmiş (nəzarət)	12,2	4,2	0.91	10,6	196,0	96,6
4-18/17	12,6	4,0	0.90	8.5	230,5	94,5
3-2/12	11,5	3,6	0,90	10,6	222,4	93,6
Ala şanı (nəzarət)	11,5	4,0	0,88	10.6	204,0	96,0
1-3/14	10,76	3,6	0,88	10,2	296,0	94,2
Ağ Xəlili (nəzarət)	8,0	2,3	0.92	8,6	188,0	97,0
1-5/16	8,8	2,8	0.90	9,3	228,0	90,5
Mahmudu (nəzarət)	9,7	3,6	0.86	11,4	186,0	96,5
1/12	8,3	3,4	0,83	10,5	196,0	96,0
2/16	8,8	3,2	0,96	12.2	2060,	95,0
2/30	12,0	4,0	0.89	12,6	230,6	91,5
Ağadayı (nəzarət)	12,8	4,2	0,90	10.6,	196,6	96,6
5/3	12,8	4,0	0.90	11,0	216,5	90,7
5/8	10,8	2,8	0.93	9,8	228,5	90,5

Tədqiqatlardan aydınlaşdırılmışdır ki, öyrənilən sort və klonlarda zoğların yetişmə dərəcəsi 78,8-98,0% arasında tərəddüd edir. Zoğların yetişmə dərəcəsi 22/05 (78,8%), 2/6 (86,0%), 30/74 (86,0%), 2-26/16 (82,0%) klonlarda nisbətən aşağı, Ağ şanı (95,5%), Qara şanı (96,4%), Təbrizi (96,2%), Ağ oval kişmiş (96,6%), Hamburq muskatı (98,0%), Qırmızı səabi (97,2%), Çəhrayı kişmiş (97,6%), Ağ kişmiş (96,6%), Ala şanı (96,0%), Ağ Xəlili (97,0%),

Mahmudu (96,5%), Ağadayı (96,6%) sortlarında və 2/1 (95,2%.), 1/12 (95,0%), 24/06 (96,5%), 3-22/14 (95%) 4-5/28 (95,8%), 1/12(96,0%), 2/16 (95,0%) klonlarında isə nisbətən yüksək olmuşdur. Üzümün çiliklə çoxaldılması əsasən iki amildən- bitkinin irsi xüsusiyyətlərindən və ümumi fizioloji vəziyyətindən asılı olub, bu prosesin uğurlu alınması, ana bitkinin yaşından, zoğların tənəkdəki yerindən və anatomik quruluşundan, regenerasiya qabiliyyətindən,kəsilmiş zoğların saxlanma və əkildikdən sonra becərilmə şəraitindən asılı olduğunu nəzərə alaraq tərəfimizdən tədqiq edilən sort və klonların müxtəlif mənşəli birillik zoğlarının keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi qarşıya qoyulan əsas məqsədlərdən biri olmuşdur

Cədvəl 2.

Zoğların mənşəyindən asılı olaraq üçillik və dördillik klon tənəklərinin məhsuldarlıq göstəriciləri

Tənəyin mənşəyi	Tam məhsula düşmə ili	Tənəyin gözcük yükü, ədəd	Barlı zoğların miqdarı, %	Tənəkdəki salxımların miqdarı ədəd	Zoğun bar əmsalı	Tənəyin məhsuldarlığı,kq	Gilədə şəkərlilik, q/100 sm^3
Barlı zoğlardan əmələgələn	III-IV il	28	41,7	15	0,63	3,2	19,6
Barsız zoğlardan əmələgələn	III il	26	50,0	18	0,82	3,6	19,4
Bic zoğlardan əmələgələn	IV il	20	47,1	12	0,71	2,6	19,8
Haramı zoğlardan əmələgələn	IV il	36	19,4	12	0,39	2,8	20,4
Əvəzedici tumurcuqlardan inkişaf etmiş zoğlardan əmələ gələn	IV il	28	34,8	8	0,35	1,6	21,2
Qalınlığı 5-7 mm olan zoğdan əmələgələn	III il	30	30,8	8	0,31	1,8	21,3
Qalınlığı 7-11 mm olan zoğdan əmələgələn	III il	34	31,0	12	0,41	3,8	20,2
Qalınlığı 12-14 mm olan zoğlar əmələgələn	III il	30	44,0	14	0,56	3,6	20,3
Tənəyin əsasında yetişən zoğdan əmələgələn	III-IV il	24	35,0	7	0,36	1,9	22,6
Tənəyin orta hissəsində yetişən zoğdan əmələgələn	III il	36	29,0	11	0,35	3,8	18,6
Tənəyin uc hissəsində yetişən zoğdan əmələgələn	IV il	34	40,7	14	0,52	2,9	18,8

. Çünki, respublikada üzümçülüyün sürətlə inkişaf etdiyi bir dövrdə üzümlüklərin tez məhsula düşməsinin və uzunömürlülüyünün təmin edilməsi vacib elmi-təcrübi məsələlərdən biridir. Tədqiqat zamanı müxtəlif üzüm sort və klonların tənəyində müxtəlif tumurcuqdan əmələ gələn, müxtəlif yaruslarda yerləşən, müxtəlif diametrli birillik zoğlardan qələmlər tədarük olunub əkilmişdir. Qələmlərdən əmələ gələn tinglərin inkişaf və böyümə dinamikası izlənərək, onların məhsula düşmə vaxtları, məhsuldarlıq göstəriciləri və inkişaf səviyyələri müəyyən edilmişdir (cədvəl 2).

Məlum olmuşdur ki, barsız zoğlardan (əsas tumurcuqdan əmələ gələn), diametri 7-11 və 12-14 mm olan və tənəyin orta hissəsində yerləşən (əsas tumurcuqlardan əmələ gələn barlı və barsız zoğlar) zoğlardan əmələ gələn tənəklər üçüncü il, barlı və tənəyin əsasında yerləşən zoğlardan əmələ gələn tənəklər üçüncü-dördüncü il, bic zoğlardan, haramı zoğlardan, əvəzedici tumurcuqlardan inkişaf edən zoğlardan, diametri 5-7 mm olan zoğlardan və tənəyin uc hissəsində yerləşən zoğlardan əmələ gələn tənəklər isə dördüncü ili tam məhsula düşmüşdür. Mənşəyindən asılı olmayaraq bütün zoğlarda məhsuldarlıq elementləri inkişaf edir. Lakin tənəklər mənşəyindən asılı olaraq məhsuldarlıq göstəricilərinə görə bir-birlərindən nəzərəçarpacaq dərəcədə fərqlənirlər. Tədqiqatlardan aydınlaşdırılmışdır ki, müxtəlif mənşəyə malik olan tənəklərdə barlı zoğların miqdarı 19,4 (haramı zoğlardan əmələ gələn)- 50% (barsız zoğlardan əmələ gələn), salxımların miqdarı 8 (əvəzedici tumurcuqlardan və diametri 6-8 mm olan zoğlardan əmələ gələn)- 18 ədəd (barsız zoğlardan əmələ gələn), zoğun bar əmsalı 0,31 (diametri 5-7 mm zoğdan əmələ gələn) - 0,82 (barsız zoğlardan əmələ gələn), bir tənəyin məhsuldarlığı isə 1,6 (əvəzedici tumurcuqdan inkişaf edən zoğdan əmələ gələn)- 3,8 kq (tənəyin orta hissəsində yerləşən zoğdan əmələ gələn) arasında tərəddüd edir. Qeyd edilən tənəklər məhsulun keyfiyyətinə görə də bir-birlərindən fərqlənirlər. Kimyəvi analizlər zamanı müəyyən edilmişdir ki, öyrənilən tənəklərin gilələrindəki şəkərlilik 18,6-22,6 q/100 sm^3 arasında tərəddüd edir.

Bundan başqa zoğların aprobasiyasında buğumarasının uzunluğu və qalınlığına xüsusi diqqət yetirilməlidir. Sorta məxsus olmayan, onun üçün tipiklik təşkil etməyən çox qısa buğumlu zoğlar virus xəstəliyinin əlaməti-qısabuğumluluq kimi səciyyələndirilməlidir. Çubuqlar, adətən güclü inkişaf edən, yaxşı yetişən, əyri və yaralı olmayan, xəstəlik və zərərvericilərlə zədələnməmiş zoğlardan tədarük olunur. Ümumiyyətlə, buğumarası çox da yaxın olmayan, buğumları qabarıq olan və yaxşı inkişaf edən zoğlardan çubuq tədarük olunması məqsədəuyğundur. Tələbatlardan, yetişdirilmə yerindən asılı olaraq çubuqlar 0,5 m-dən 1 m-ə qədər (5-10 buğumlu və daha artıq) uzunluqda kəsilməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev M.A. Calaq üzüm tinginin becərilməsi. ADN, Bakı, 1972, 46 s. 2.Cəfərov F.N. Azərbaycanda calaq üzüm tinginin becərilməsi. Gəncə: AKTA nəşriyyatı, 2009, 125 s. 3.Cəfərov İ. Ümumi fitopatologiya. Bakı: Elm, 2007, 392 s. 4.Səlimov V.S. Üzümçülükdə klon seleksiyası // Azərbaycan Aqrar Elmi, 2008, №2, s. 35-38. 5.Süleymanov C.S., Məmmədov R.Ə. Üzümçülük. Bakı: Maarif, 1982, 384 s. 6.Şərifov F.H. Üzümçülük. Bakı: Şərq-Qərb, 2013, 584 s. 7.Малтабар Л.М. Пособие по контролю за качеством виноградного посадочного материала. Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1974, 98 с. 8.Малтабар Л.М. и др. Урожай и качество винограда новых столовых и технических сортов / Совершенствование сортимента, производство посадочного материала и винограда. Краснодар: из-во КГАУ выпуск 394 (422). 2002, с. 76-90. 9.Малых Г.П., Киселева Т.Г., Малых П.Г. Новые технологии выращивания посадочного материала // Виноделие и виноградарство, 2005, №5, с. 26-27. 10.Маринеску В.Г. Визуальный отбор - важный этап получения безвирусных клонов винограда / Клоновая селекция винограда. Кишинев: Штиинца, 1977, с.142-147. 11.Матузок Н.В. К методике определения вызревания побегов у винограда / Совершенствование сортимента, производство посадочного материала и винограда: Сборник научных трудов КГАУ. Выпуск 394 (422). Краснодар, 2002, с. 158-160. 12.Смирнов К.В., Малтабар Л.М., Раджабов А.К., Матузок Н.В. Ампелография. Виноградарство. М., Издательство МСХА, 1998, с. 492-502. 13.Солдатов П.К. Вегетативная изменчивость растений винограда и ее значение в селекции. Ташкент: Узбекистан, 1984, 151с.

Изучение особенностей урожайности, созревания и заготовки у побегов некоторых сортов и клоновых форм винограда

**М.З.Алиева, А.С.Гусейнова, А.С.Шукюров, М.А.Гусейнов,
Х.Н.Насибов, В.С.Салимов**

В статье рассказывается о фитосанитарных особенностях выращиваемых в условиях Апшерона сортов Аг Шани, Гара Шани, Табризи, Аг Халили, Аг овал кишмиш, Аг кишмиш, Чехраи кишмиш, Новраст, Махмуду, Кырмызы Сааби, Тайфи розовый, Мускат гамбургский, Агадаи и их клоновых вариаций, о биоморфологических, морфометрических, качественных, заготовительных (толщина, или диаметр побегов, размер сердцевины, коэффициент вызреваемости побега, длина междоузлия, средняя длина побега, степень вызревания побега, развитие и здоровье почек на побеге и т.д.) особенностях однолетних побегов.

Ключевые слова: *сорт винограда, клон, побег, качество, посадочный материал, гроздь.*

Study of productivity, ripening and provision specifications of the shoots of several grape varietiws and clonal forms

**M.Z.Aliyeva, A.S.Huseynova, A.S.Shukurov M.A.Huseynov,
H.N.Nasibov, V.S.Salimov**

The article tells about the phytosanitary specifics of Ag Shani, Gara Shani, Tabrizi, Ag Khalili, Ag oval kishmish, Ag kishmish, Chehrayi kishmish, Novrast, Mahmudu, Gyrmyzy Saabi, Pink Taifi, Hamburg Muscat, Aghadai grape varieties and their clone variations, cultivated in the conditions of Absheron, the biomorphological, morphometric, quality, procurement and other specifics (thickness, shoots` diameter, core size, shoots` ripening coefficient, length of the internodes, average length of the shoots, shoots` ripening extent, development and the health of the buds on the shoot etc.) of the annual shoots.

Key words: *grape varieties, clone, escape, quality, planting materials, bunch.*

UOT 633.5:631.58:631.582

PAMBIĞIN ŞUMSUZ ƏKİN TEXNOLOGİYASI

D.S.MARLAMOVA
AKTN Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi Tədqiqat İnistitutu

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılması, maya dəyərinin aşağı salınması və bu zaman torpağın strukturunun qorunması, münbitliyin sabit saxlanılması mütəxəssislərin həmişə diqqət mərkəzində olmuşdur.Əkin sahələrində torpaq layının çevrilməsi ilə dondurma şumunun aparılması əsas becərilmə olaraq qəbul edilmişdir. Lakin bu üsulun çatışmazlığı ondadır ki, torpaq becərməsinin əsası olan dondurma şumu getdiyi zaman ağır texnikanın təsirindən torpaq kipləşir, həcm kütləsi artır, məsaməlilik azalır. Nəticədə torpaq strukturu pozularaq torpaqda humusun miqdarı azalmaqla münbitlik zəifləyir. Tədqiqatçılar ənənəvi torpaq becərməsinə alternativ olan becərmə üsulları üzərində işləyirlər. Belə üsullardan biri konservasiyalı kənd təsərrüfatı becərməsi-şumsuz becərmə üsuludur. Bu üsul bütün dünyada geniş tətbiq olunur. Bu baxımdan da pambıq bitkisinin şumsuz texnologiya ilə əkilməsinin səmərəliliyini öyrənmək üçün tədqiqat işinin aparılmasını zəruri saydıq.

Tədqiqatın nəticəsi göstərir ki,pambığın şumsuz əkinləri torpağın su fiziki xassələrini yaxşılaşdırmaqla torpaq canlıları üçün daha səmərəli mühit yaratmaqla məhsuldarlığın artmasını təmin etmiş,pambığın səmərəliliyinidə 6,8 faiz artmışdır.

Açar sözlər: *Şumsuz texnologiya, ənənəvi texnologiya, becərmə, torpaq, bitki, münbitlik, məhsuldarlıq.*

Müasir dövrdə əkin sahələrinin konservasiyalı becərilməsi nəzərdə tutulur. Konservasiyalı kənd təsərrüfatında torpaqların konservasiyalı becərilməsinin əsas prinsiplərindən biri "Şumsuz" əkin metodudur. Bu metod əkinçilikdə ekoloji baxımından stabil, iqtisadi cəhətcə sərfəli sistemdir. Həmin metod məhsuldarlığı sabit saxlamağa imkan verir, eyni zamanda əmək və yanacaq sərfini də azaldır. Şumsuz əkin texnologiyası ilə becərmədə suvarmaların azalması ilə torpaq erroziyasının qarşısı alındığı üçün torpaqda olan qida maddələri itgiyə getmir. Nəticədə torpaqda karbonun saxlanılmasına şərait yaranır. Bütün bunların hamısı torpaqda bionövün kütləsinin yaranmasına xidmət edir. Şumsuz texnologiya tətbiq olunan əkin sahələrində alaqların miqdarı çox olur. Həmin sahələrdə alaqları məhv etmək üçün səpin qabağı becərmədə herbisidlərdən istifadə edilsə müsbət nəticə verər. Yəni əl əməyinə tələb nisbətən azalar. Şumsuz texnologiyanın tətbiqində bitkilərin növbələşməsi də mütləq lazımdır. Çünki, növbələşmədə xəstəlik və ziyanvericilər xeyli azalır, eyni zamanda əkin sahəsində alaqlanmanın azalması da müşahidə edilir. Aparılan bu əməliyyatların nəticəsində mineral gübrələrdən də istifadə ya azaldılır, ya da tamamilə istifadə edilmir. Beləliklə, torpaqda olan bionöv müxtəlifliyi artır. Ətraf mühitin mühafizəsinə yönəlmiş bu sistem torpağın şum edilmədən becərilməsinə əsaslanır. Qeyd etmək lazımdır ki, torpağın sistematik olaraq laydırlı kotanla şumlanmasının mənfi cəhətləri çox olduğuna görə şumsuz texnologiyanın tətbiqi ilə bu çatışmazlıqları aradan qaldırmaq mümkündür.

Düzgün əkin sisteminin tətbiqi kənd təsərrüfatı bitkilərinin o, cümlədən pambığın da məhsuldarlığının artırılmasında və heyvandarlıqda möhkəm yem bazası yaratmaq kimi əsas məsələlərdən biridir. Yəni torpaqlarda elə bir struktur yaradılmalıdır ki, əkilən bitkidən maksimum məhsul əldə olunsun.

Bitkilərin məhsuldarlığının artırılması, onların istehsal xərclərini azaldaraq maya dəyərinin aşağı salınması, eyni zamanda torpaq strukturunun qorunması ilə münbitliyin sabit saxlanılması mütəxəssislərin daim diqqət mərkəzində olmuşdur.

Dünya təcrübəsinə əsaslansaq kənd təsərrüfatı bitkilərinin səmərəliliyini artırmaq üçün aparılan tədqiqat işlərinin nəticələri belə deməyə əsas verir ki, dondurma şumu heç də torpaq becərmə üsullarının ən faydalısı deyildir.

Şumsuz texnologiya ilə məşğul olan bir sıra dünya alimlərinin fikrini də qeyd etmək yerinə düşər. Belәki, İngilis alimi Allean X.P. –"Birbaşa səpin və torpağın minimal becərilməsi" kitabında birbaşa səpinlə əkinlərin alaqlanması, xəstəlik və zərərvericilərin sirayətlənməsi arasında qarşılıqlı əlaqəni göstərmişdir. O, taxılın, yağlı və texniki bitkilərin, şəkər çuğundurunun birbaşa səpininə dair praktik tövsiyyələr vermişdir.

Amerika qitəsində Karlois Krovetto birbaşa səpinin pioneri adlanır. O, uzun illər qənaətedici əkinçilik texnologiyasını öyrənmiş və bir sıra tövsiyələr də hazırlamışdır. Həmin tövsiyələr indi də bütün dünyada istifadə olunur.

Rusiyada da bu metoddan geniş istifadə olunur. L.Orlova özünün- Rusiyada və xaricdə "qənaətedici

əkinçilik" - məqaləsində torpağın resursqoruyucu becərmə texnologiyalarının mahiyyətini açmış və xarici ölkələrdə əkinçilik sistemlərində inovativ texnologiyaların nəticələrini ümumiləşdirmişdir.

Eyni zamanda qeyd etmək lazımdır ki, son on illər ərzində bir çox ölkələr kotan istehsalını ya azaltmış, yaxud da tamamilə dayandırmışlar. Həmin ölkələr şumsuz əkinçilik sistemini inkişaf etdirməklə üstünlüyü torpağın üzdən, yəni 5-7sm qatda minimal becərilməsinə verirlər. Hazırda ABŞ-da ümumi əkin sahəsinin 21%-i, Kanadada 57%, Latın Amerika ölkələrində 50%, Paraqvayda isə istifadə olunan əkin sahələrinin 70%-i şumsuz əkin metodu ilə becərilir. Bu metod əkinçilikdə stabil, iqtisadi baxımdan sərfəli kənd təsərrüfat sistemidir. Şumsuz texnologiya məhsuldarlığı sabit saxlamağa imkan verir.

Şumsuz əkinlərin öyrənilməsi tarixi əkinçiliyin tarixi ilə eynidir və insanlar həmişə bitkilərin daha çox məhsul verməsi üçün müxtəlif üsullardan istifadə etmişlər. Uzun illər boyunca və indi də Azərbaycanda torpağın əsas becərilməsi layın çevrilməsi ilə dondurma şumunun aparılması olmuşdur. Buna baxmayaraq kənd təsərrüfat sahəsində inkişaf etmiş ölkələrdə bu sahədə aparılan elmi-tədqiqat işlərinin fenoloji müşahidələrinin nəticələri də göstərir ki, dondurma şumunun aparılması torpaq becərmə üsullarının heç də ən faydalısı deyildir.

Azərbaycanda da şumsuz texnologiya demək olar ki, addım-addım irəliləyir. 2010-cu ildə Ağcabədi şəhərində keçirilən müşavirədə qeyd olunmuşdur ki, şumsuz texnologiya Azərbaycanda 4 ildir ki, tətbiq edilir və stabil məhsul alınır. Bu metodla Bərdə, Tərtər, Zərdab rayonlarının 222 nəfər fermeri uğurla məhsul becərirlər. Onlar qeyd etmişlər ki, məqsədimiz münbitliyi aşağı olan torpaq sahələrində dənli bitkilər becərməklə yanaşı, torpaqlarda münbitliyin artırılması və torpaq erroziyasının qarşısını almaqdır. Həmin yığıncaqda kənd təsərrüfatı mütəxəssisi Zülfi Hacıyev qeyd etmişdir ki, şum aparılmadığı zaman 1 hektar sahədə 30 faiz su sərfi, 40 faiz toxum sərfi, 2,7 dəfə yanacaq sərfi və 2,3 dəfə texnika xərclərinin azaldığı məlum olmuşdur. Həmin torpaqlardan götürülmüş nümunələrin analizlərinin nəticələrinə görə həmin dövrdə humusun miqdarı 1,2% artmışdır.

Bütün bu qeyd olunanlardan aydın olur ki, şumsuz əkinlərin öyrənilmə tarixi əkinçiliyin tarixi ilə eynidir və insanlar həmişə bitkilərin daha çox məhsul verməsi üçün müxtəlif üsullardan istifadə etmişlər.

Yuxarıda deyilənləri nəzərə alaraq pambıq əkinlərində torpağın becərilmə üsullarına ehtiyac qalmaqdadır və əkinlərin daha da rentabelli olmasına, əmək və enerji resurslarına qənaət edilməsi imkanlarını həyata keçirmək üçün "Şumsuz" pambıq əkinlərinin səmərəliliyinin öyrənilməsi mövzusunda tədqiqat işləri keçmiş Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq- hazırki, Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Texniki bitkilərin aqrotexnikası şöbəsində Gəncə RAE və İMM-n ərazisində yerləşən əkin sahələrində aparılmışdır.

Tədqiqatda ənənəvi və şumsuz texnologiya metodları öyrənilmişdir. Tədqiqat zamanı "Gəncə-195 "pambıq sortu aprel ayının 2-ci ongünlüyündə (19.IV) səpilmişdir. İlk olaraq səpin qabağı becərmə dövründə ənənəvi variantı əhatə edən ərazi ilə şumsuz texnologiya variantı olan ərazidə alaq otlarının yayılması üzrə müşahidə aparılmışdır. Məlum olmuşdur ki, əkin sahəsində səpin qabağı becərmə dövründə çizel və ya fırlanan rotorlu aqreqat getməzdən əvvəl 1m^2 əkin sahəsində ənənəvi variantda 137,3, şumsuz olan variantda isə 436,0 ədəd alaq otu olmuşdur. Yəni, həmin dövrdə şumsuz variantda alaq otu 3,1 dəfə ənənəvi varianta nisbətən artıq olmuşdır. Sahənin səpinqabağı rotorlu mala ilə işlənməsi alaqların tam məhv olmasını təmin etmişdir. Eyni zamanda bu əməliyyat dondurma şumu, mala və səpinqabağı torpaqbecərmə işlərini əvəz edir.

Bitkilərin inkişafı əkin sahəsində olan bitkilərin sayından birbaşa asılıdır. Təcrübədə hər iki variantda səpin 60x20-1 bitki sxemi ilə aparılmişdır. Müşahidələr nəticəsində (Cədvəl 1) konservasiyalı texnologiya olan şumsuz variantın ənənəvi becərmədən bütün göstəricilərdə çox az fərqləndiyi məlum olmuşdur.

1-ci cədvəldən məlum olur ki, hər 2 variantda bitki sıxlığı, gübrə norması eynidir. Bitkilərin əsas gövdəsinin hündürlüyü 7,7sm ənənəvi variantda digər varianta nisbətən hündür olmuşdur. Simpodial budaqlar isə çox az fərqlə biri digərindən fərqlənmiş-

Cədvəl 1

Torpaq becərmələrinin bitkilərin təsərrüfat göstəricilərinə təsiri

№	Sort	Variantlar	Əkin sxemi	Gübrə norması t.e.m kq		Əsas gövdənin hündürlüyü, sm	Simpodial budaq-lar, əd	Qozaların sayı, əd	1 qoza-nın kütləsi, qr
				N	P				
1	Gəncə-195	Konser-vasiyalı	60x20-1	100	100	81,5	13,0	11,4	5,6
2		şumlu	60x20-1	100	100	89,2	13,6	11,6	5,66

dir. Yəni 0,6 ədəd şumsuz olan variantda az, qozaların sayında isə 0,2 ədəd geri qalma müşahidə edilmişdir. Təcrübədə hər 2 variantda 1 qozanın kütləsi 5,6 qram təşkil etmişdir.

Məhsuldarlıq göstəriciləri özünü iqtisadi səmərəlilik baxımında da sərfəli göstərmişdir Cədvəl 2.

S_d= 0.53 s, t_{05}= 1.1

2-ci cədvəldən məlum olur ki, ənənəvi variantda məhsuldarlıq 1,1 sentner şumsuz varianta nisbətən çox olsa da rentabellik səviyyəsi şumsuz variantda ənənəvi varianta nisbətən yüksək olmuşdur. Yəni,

Cədvəl 2

Şumsuz pambıq əkinlərində iqtisadi səmərəlilik

№	Variantlar	Məhsul-darlıq	Ümumi xərc	1kq məhsu-lun qiyməti	Ümumi gəlir	Xalis gəlir	Rentabel -lik səviyyəsi
		s/ha	man/ha	man	man/ha	man/ha	%
1	Konser vasiyalı	31,9	755	0,50	1595	840	111,2
2	Şumlu	33,0	807	0,50	1650	843	104,4

şumsuz variantda 111,2%, ənənəvi variantda isə 104,4% təşkil etmişdir.

Sonda belə bir nəticəyə gəlinir ki, ənənəvi variantda dondurma şumuna, sahənin arata hazırlanmasına, səpinqabağı torpaqbecərmə işlərinə sərf edilən enerji və onlara çəkilən əmək məsarifləri məhsulun maya dəyərinin artmasına səbəb olur. Konservasiyalı metod olan şumsuz texnologiyada əməliyyatların azalması nəticəsində torpağın kipləşməsinin qarşısı alınır. Nəticədə torpağın həcm kütləsi azalmaqla məsaməliliyi yüksəlir. Yəni torpaqda olan mikroorqanizmlərin fəaliyyəti nəticəsində torpaqda əlverişli mühit yaranır, onların aktivliyi artır və bunun hesabına torpağın münbitliyi yüksəlir.

ƏDƏBİYYAT

1. Şumsuz əkin texnologiyası müsbət nəticələr verir. Azər Tac 17.XII.2013. 2.Керженцев А.С., Кузьменчук Ю.А. - "Другой земли у нас нет" Вестник Российской Академии Наук 2009 Том 79 №4 ст 312-319. 3. Кирясова Н.А. Влияние основной обработки почвы наее биологическую активность взернопаровом звеное севооборота. Автореф. дис... канд. с/х наук кинель 2007. 4.Орлова А.Л. - Берегающее земледелия за рубежом и в России: Опыт применения эффективност. Международный с/х журнал. 2009 №6 с 71-73. 5.Hacıyev C.Ə ,Ələkbərov F.Ş - Torpağın bioloji fəaliyyətinin yaxşılaşdırılmasında və onun münbitliyinin davamlı olmasında müasir aqrotexnologiya. Pr. Muxtar Rzaqulu oğlu Abdullayevin 85 illik yubleyinə həsr olunmuş "Azərbaycan torpaqları: genezis, coğrafiya, meliorasiya, səmərəli istifadə, ekologiya" mövzusunda Beynəlxalq elmi konfransın əsərlər toplusu Bakı 2012 səh. 195-199.

Безпропашная технология выращивания хлопчатника

Д.С.Марламова

Повышение урожайности сельскохозяйственных культур, снижение собестоимости и при этом сохранение структуры почвы, стабилизация плодородности всегда остается в центре внимания специалистов. Проведение зяблевой вспашки переворачиванием почвенных слоев посевных участков, являющейся основной обработкой уже принято как правило. Недостаток этого метода заключается в там, что при проведении зяблевой вспашки, являющегося основой почвенной обработки, под воздействием тяжелой техники почва твердит, объемная масса увеличивается, пористость снижается. В результате, нарушается структура почвы, снижается каличество гумуса, ухудшается плодородие почвы. Исследователи работают над выявлением новых методов, альтернативных традиционной обработке почвы. Одним из этих методов является консервативная обработка-беспропашная обработка почвы. Этот метод широко внедряется во всем мире. С этой точки зрения для изучения эффективности беспропашной технологии выращивания хлопчатника целесообразно проведение исследовательской работы.

Ключевые слова: *безпропашная технология, традиционная технология, обработка почвы, растение, плодородие, продуктивность.*

Growing technology without ploughing

D.S. Marlamova

Increase of productiveness,of agricultural plants, decrease of costs,reeping of soil structure,stable reservance of soil fertility is always of the centre great of attention. Conduction of winter tillage by turning of soil layers is always accepted as a rule. The lack of this method, is that while conduction winter tillage – the basis of soil cultivation, under affection of heavy techniques soil becomes hard, volume mass increases, parasity decreases. At the result the soil structure is destroyed, quantity of humus decreased, fertility is weaken. Researchers work over creating of cultivation methods alternative to traditional soil cultivation. One of these methods is conservative agricultural cultivation-methjd without ploughing. This method is introducted widely in the world. In this point of view we thought that conduction of research work on studying of effectiveness the technology without ploughing is extremely aimful.

Key words: *ploughing free technology, traditional technology, cultivation, soil, plant, fertility, productiveness.*

UOT633.5:631.58:631.582

ŞİRVAN ZONASINDA GÜNƏBAXAN BİTKİSİNİN BECƏRİLMƏ AQROTEXNOLOGİYASI

İ.Ə.ƏMİRASLANOV
AKTN Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi Tədqiqat İnstitutu

Məqalədə günəbaxan bitkisinin Şirvan zonasının ağır boz-çəmən torpaqlarında yetişdirilməsindən bəhs edilir. Son vaxtlar Respublikamızda qida əhəmiyyətinə görə əkilib becərilən günəbaxan bitkisinin optimal aqrotexnologiyasının öyrənilməsi və istehsala tövsiyə edilməsi aktuallığı yaranmışdır. Günəbaxan bitkisi becərmə aqrotexnikasına çox həssas olmaqla onun gübrələnməsi və seyrəldilməsi zəruridir. Günəbaxan Şirvan bölgəsində cərgə ilə cərgəarası məsafə 70 sm, bitki ilə bitki arası məsafə isə 20 sm olduqda onda yüksək məhsul alınması mümkündür.

Açar sözlər: *Günəbaxan, səbətcik, tum, gübrə, suvarma, məhsuldarlıq*

Əkinçilik sistemində yağlı bitki kimi tarla bitkiləri içərisində günəbaxan bitkisinə yaxın və ona bərabər olan bitki yoxdur. Günəbaxan bitkisi MDB ölkələrində əsas yağlı bitki əkinlərinin 75%-i təşkil edir. Günəbaxan tumlarında 16% zülal və 50-56% açıq-sarı rəngli yüksək dad keyfiyyətinə malik ərzaq yağı olur. Günəbaxan yağının tərkibində onun keyfiyyətini yüksəldən 62%-ə qədər bioloji aktiv linoleum turşusu, fosfatidlər, A, D, E, K vitaminləri vardır. Günəbaxan yağından təbii halda yeyinti-qənnadı sənayesində, balıq və tərəvəzlərin konservləşməsində, gön-dəri aşılanmasında, lak-boyaq, ətriyyat, sabunbişirmə və toxuculuq sənayesində geniş istifadə olunur.

Günəbaxan bitkisi bir çox kənd təsərrüfatı bitkiləri üçün yaxşı sələfdir. Günəbaxanın becərilməsində ən yaxşı sələflər payızlıq və yazlıq dənli taxıl bitkiləri, dənlik və silosluq qarğıdalıdır. Günəbaxanın özü isə buğda, vələmir, arpa və digər yazlıqlar üçün yaxşı sələf bitkisi sayılır. Son vaxtlar qida əhəmiyyətinə görə əkilib becərilən günəbaxan bitkisinin optimal aqrotexnologiyasının öyrənilməsi və istehsalata tövsiyə edilməsi aktuallığı yaranmışdır. Az əmək tələb edən yağlı bitki olan günəbaxanın əkin sahəsinin genişləndirilməsi və məhsuldarlığının artırılması ilə əlaqədar olaraq onun optimal aqrotexnoloji parametrlərin öyrənilməsi də nəzərdə tutulmuşdur (2; 4).

Günəbaxan vətəni şimali Amerikanın cənubi-qərb hissəsidir. O, becərilərək Avropaya XVII, Rusiyaya isə XVIII-ci əsrdə gətirilərək ilk dəfə bəzək bitkisi kimi becərilmişdir.

Günəbaxan toxumlarından ilk dəfə 1829-cu ildə yağ alınmış və 1865-ci ildə isə Voronojli D.S.Bokarev tərəfindən yağ emalı zavodu tikilmişdir. Günəbaxan ABŞ-da, Hindistanda, Ukraynada, Rusiyada, Şimali Qafqazda, Gürcüstanda becərilir və hər hektardan orta hesabla 25-30 sentnerə qədər məhsul alınmışdır. Azərbaycanda isə Cəlilabad, Masallı, Zaqatala, Goranboy, Samux və s. rayonlarda da becərilir. Azərbaycanda Qiqant-549, VNİİMK-8883, Kazio və s rayonlaşdırılmış sortları əkilir.

Günəbaxan bitkisinin kök sistemi 2-3 m torpağın dərinliyində olan nəmlikdən istifadə etdiyi üçün onu torpağın aşağı qatlarındakı nəmlikdən istifadə edən yonca, şəkər çuğunduru və sorqodan sonra əkmək olmaz.

Respublikamızın nəmlik az olan bölgələrində növbəli əkin tarlasında günəbaxanı həmin bitkilərdən 4 il sonra yerləşdirmək olar. Günəbaxan növbəli əkində öz yerinə 8-10 ildən sonra qaytarılmalıdır. Əgər tez qaytarılarsa xəstəlik və zərərvericilərin yayılmasına səbəb olur. Eyni zamanda günəbaxanı noxud, soya, lobya və raps bitkisindən sonra da əkmək olmaz. Çünki onların xəstəlikləri günəbaxan bitkisinin xəstəlikləri ilə eynidir (1; 3).

Payızlıq dənli bitkilərdən sonra əkilərsə, onda məhsul yığımından 12-25 gün sonra sahə 2 dəfə üzlənir. I-ci üzləmə 6-8 sm, II üzləmə isə 10-12 sm dərinlikdə aparılır. Sonra sahəyə üzvi və mineral gübrələr verilərək 27-30 sm dərinlikdə şum qaldırılır. Torpaq oktyabr-noyabr aylarında şumlanır. Əkin sahəsində olan kökümsov və köküpöhrəli alaqları məhv etmək üçün şum laydırlı kotanla yerinə yetirilməlidir. Erkən yazda torpaq malalanır və səpinə 10-15 gün qalmış sahə şırımlarla 1000-1500 m^3/hektar suvarma norması ilə arat edilir. Arat yetişən kimi toxumların basdırma dərinliyində kultivasiya edilərək malalanır. Əgər sahə çox alaqlıdırsa herbisidlərdən çiləmə aparılır. Səpin qabağı becərmələr malalama ilə aparılır.

Payızda dondurma şumu altına 15-20 ton peyin və 200-300 kq fiziki çəkidə superfosfat və 1-2 kq manqansulfat verilir. Əlavə gübrə isə səpin zamanı cərgələrin hər iki tərəfindən ammonium şorası (NH_4NO_3) və superfosfat 5-10 kq miqdarında verilməlidir. Yerdə qalan gübrələr 1-ci yemləmədə 30 kq N, 30 kq P, 2-ci yemləmədə isə 30 kq N, 30 kq P və 20 kq K səbətcik əmələ gəldikdə və çiçəkləmənin əvvəlində verilir. Yemləmələr cərgələrin yanlarında 10-15 sm məsafə və 8-10 sm məsafə və 8-10 sm dərinlikdə aparılır. Məlum olduğu kimi bakterial gübrələr də məhsuldarlığı artırır. Bunun üçün səpindən əvvəl toxumlar fosfora bakterinlə işlənir. Gübrələrin tətbiqi məhsuldarlığı artırmaqla

yanaşı günəbaxanın ağ və qonur çürümə xəstəliklərinə qarşı davamlılığını artırır.

Toxumun səpinə hazırlanması üçün rayonlaşmış birinci reproduksiyalı, iri toxumlardan istifadə edilir. Toxumların cücərmə qabiliyyəti tez itdiyi üçün toxum materialı keçən ilki materialdan götürülməlidir. Toxumların cücərmə qabiliyyəti 96%, təmizliyi 99%-dən az olmamalıdır. Toxumları zərərvericilərə qarşı 1 ton toxuma 1,0-1,5 kq heksoxloran dustu, boz çürümə xəstəliyinə 1ton toxuma 3 kq 80%-li TMTMD, yalançı unlu şeh xəstəliyinə qarşı 1 ton toxuma 4 kq 35%-li apron və göbələk xəstəliklərində isə 1 ton toxum 1,5-2,0 kq qranozanla dərmanlanır.

Günəbaxan bitkisinin səpini torpağın əkin qatında temperatur 10-12^{0}C olduqda mart ayının axırı və aprel ayının 10-dək aparılır. Gecikdirilmiş səpinlər torpağın temperaturu 14-16^{0}C olduqda aparılır, bu zaman məhsuldarlığı aşağı düşür. Səpin müddəti günəbaxanın sortundan və növündən asılıdır. Yazlıq istiqamətli sortlar nisbətən istiliyə tələbkardır, yəni toxum basdırılan zaman torpağın 7-8 sm dərinliyində 8-10^{0}C istilik olmalıdır.

Son vaxtlar günəbaxan bitkisi gencərgəli punktir üsulla, cərgəarası 60-70 sm olmaqla səpilir. Bu zaman bitki arası 30-40 sm olmaqla yaxşı nəticə verir. Səpində SUPN-8, GKPP-12 aqreqatlardan istifadə edilir. Hektarda bitki sıxlığı 40-50 min səpin norması 8-14 kq götürülür. Toxumların basdırılma dərinliyi: normal halda 6-8 sm, quraqlıq şəraitdə 8-10 sm, yazı soyuq keçən ağır torpaqlarda 5-6 sm, xırda toxumlu hibridlər 4-5 sm dərinliyə basdırılmalıdır.

Günəbaxan bitkisi müasir becərilmə texnologiyası mexanikləşdirilmişdir. Lakin əkin sahələrinin alaqlardan təmiz olması və vaxtında seyrəltmənin aparılması məhsuldarlığı artırır. Beləki, alaqvurma nə qədər tez aparılarsa bir o qədər müsbət nəticə verir. Qeyd etmək lazımdır ki, sahə çox alaqlı olarsa lent üsulu ilə herbisidlərdən istifadə edilir. Günəbaxan bitkisinin seyrəldilməsi vaxtında aparılmalıdır. Əgər seyrəltmə 2-3 gün gecikərsə səbətciklərdə boş toxum çox olur. Əgər 10 gün gecikərsə məhsul 30-40% azalır. Becərmə zamanı əkində qaysaq əmələ gələrsə və ya alaq otları cücərərsə dərhal mala çəkilməlidir. Cərgəarası 70 sm olduqda birinci kultivasiya 50 sm enində, 2-ci kultivasiya 45 sm olmaqla 6-8 sm və 8-10 sm dərinlikdə aparılır. Cərgəaraları KRN-4,2 və KRN-5,6 kultivatorları ilə becərilir. Bu dövrdə alaqlara qarşı prometrin və ya trefran herbisidləri hektara 2-3 kq olmaqla OPS-15, POM-630 şlanqlı çiləyicilərlə çilənir.

Günəbaxan bitkisi quraqlığa davamlı olsada yüksək məhsul almaq, üçün torpaqda nəmlik ehtiyatının olması vacibdir. Suvarılan bölgələrdə payız şumundan sonra hektara 2000-3000 m^3 normada arat olunur. Bitkilər cücərti alınandan çiçəkləməyə qədər az su, çiçəklәmədən dənə dolmaya qədər çox su tələb edir. Beləki, 1-ci suvarma 2-4 cüt yarpaq, 2-ci suvarma səbətcik əmələ gəlmə, 3-cü suvarma səbətciyin çiçəkləməsinin əvvəli və 4-cü vegetasiya suvarması isə toxumların dənə dolma dövründə hektara 800-1000 m^3 olmaqla suvarılır.

Günəbaxanın məhsul yığımı zamanı səbətciklərin 90%-i sarı-qonur rəngli və qurumuş halda olduqda yığım başlanırvə 3-4 günə başa çatmışdır. Yağmurlu illərdə yığımı tezləşdirmək üçün onlar desikasiya edilir. Bu zaman maqnezum-xloratın 60%-li məhlulu ilə hektara 20 kq 20%-li reqlon 2 litr və onların qarışığı 10 kq+1 litr 100-150 litr suda həll edilərək bir hektara çilənir. Bu iş kütləvi çiçəkləmədən 35-40 gün sonra toxumlarda nəmlik 30-35% olduqda aparılır. Desikasiyadan 8-10 gün sonra yığıma başlanılır. Yığım vaxtında aparılmalıdır, əks təqdirdə səbətciklər çox quruyur və dənlər tökülür. Nəticədə 2-3 sentner məhsul 2-3% yağlılıq itirilir. Yığım taxıl yığan kombaynları ilə aparılır. Qeyd etmək lazımdır ki, göstərilən aqrotexniki tədbirlər vaxtında və düzgün yerinə yetirildikdə günəbaxan bitkisindən yüksək məhsul əldə etmək olar.

ƏDƏBİYYAT

1. 2008-2015-ci illərdə əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatına aid dövlət proqramı. Bakı-2008. 2.Hümbətov H.S., Xəlilov X.O.- Texniki bitkilər .Bakı "Aytac" 2010. 3. Q.Məmmədov, M.İsmayılov – Bitkiçilik Bakı 2012. 4. M.Yusifov –Bitkiçilik 2011

Агротехнология выращивания подсолнечника в условиях Ширванской зоны

И.А.Амирасланов

В статье написано о выращивании подсолнечника на тяжелых серо-луговых почвах Ширванской зоны. В последние годы агротехнология выращивания подсолнечника является актуальной темой. Так как производители нуждаются в изучении технологии выращивания подсолнечника. При выращивании подсолнечника удобрение и прореживание посевов имеют важные значения. Подсолнечник дает высокие урожаи при схеме посева 70 х 20 см в условиях Ширванской зоны.

Ключевые слова: *растение,сорта, подсолнечник, корзина, семена, удобрение, орошение, урожайность и т.д.*

Agrotechnologyof growing sunflower in the conditions of the Shirvan zone

I.A.Amiraslanov

In the article it is written about growing sunflower on heavy gray-meadow soils of the Shirvan zone.In recent years,the agrotechnology of growing sunflower is an actual topic. As producers keed to study the technology of growing sunflower. When growing sunflower fertilization and thinning of crops are important. Sunflower yields with a seeding scheme of 70 x 20 cm under the conditions of the Shirvan zone.

Keywords: *plant, varieties, sunflower, basket, seeds, fertilizer, irrigation, yield, etc.*

UOT: 634.1.2: 632.3

ÇƏYİRDƏKLİ MEYVƏ BİTKİLƏRİ CALAQALTILARININ MİKROKLONAL ÇOXALDILMASI ZAMANI PROLİFERASİYANIN İNTENSİVLİYİNƏ FİTOHORMONLARIN TƏSİRİ

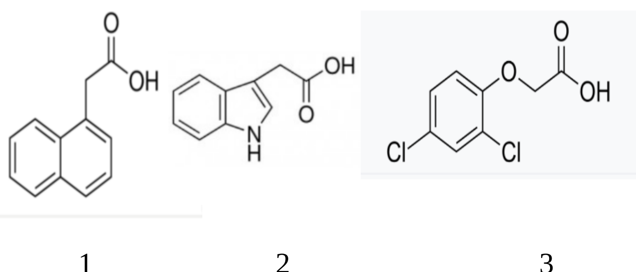
S.C. SÜLEYMANOVA, N.M. ƏHMƏDLİ
AKTN Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ

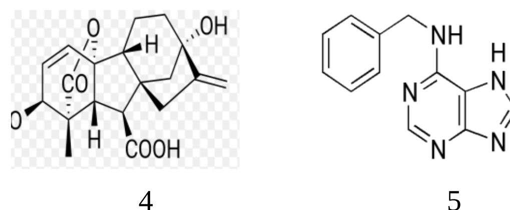
Məqalədə auksin, sitokinin və hibberelinlərin biokimyəvi təsviri verilməklə, çəyirdəkli meyvə bitkilərinin klon calaqaltılarının mikroklonal çoxaldılması prossesinin proliferasiya (çoxaltma) mərhələsində istifadə olunan qida mühitində onların qatılığının bitkilərin çoxalma əmsalına təsiri öz əksini tapmışdır.

Açar sözlər: *mikroklonal çoxaltma, klon calaqaltı, qida mühiti, auksin, sitokinin, hibberelin, bitkilərin çoxalma əmsalı.*

Hal-hazırda çoxillik bitkilər üçün keyfiyyətli əkin materialının qısa müddətdə əldə edilməsinin ən optimal yolu mikroklonal çoxaltma üsulunun istifadə edilməsidir. Ancaq mikroklonal çoxaltmanın effektivliyinə müxtəlif təbiətli bir çox amillər təsir edir. Proliferasiya mərhələsində (çoxaltma) qida mühitinin hormonal tərkibi mühüm rol oynayır. Bu mərhələdə əsas məqsəd maksimum sayda meriklonların əldə edilməsidir. Auksin, sitokinin və hibberelinlərin qatılığının artırılıb azaldılması proliferasiya mərhələsinin uğurlu tamamlanmasına bir başa təsir edir.

Auksinlər - 1880-ci ildə Çarlz Darvin "bitkilərdə hərəkət güvvəsini"ni [3, 4] araşdırarkən budaqlardan köklərə doğru - bazipetal istiqamətdə hərəkət edən maddələri (auksinləri) aşkar etmişdir. Təbii auksin ali bitkilərdə sürətlə böyüyən meristem hüceyrələrində, yarpaq və toxumlarda əmələ gəlir. Bu hormonlar yarpaq və toxumlarda sintez olunsalar da, kökə doğru hərəkət edərək kökdə toplanır və köklərin inkişafını gücləndirir. Auksinin sintezində başlanğıc maddə aminturşu triptofandır və bu proses üç mərhələdə transaminazaların, dekarboksilazaların, aldehiddehidrogenazaların iştirakı ilə həyata keçirilir. Təbii auksinin tərkibi indolil 3 sirkə turşusudur. Qida mühitlərinə əlavə olunan sintetik auksinlərin əsasını 2,4 dixlorfenoksiuksus 0,1-10 mq/l , naftilsirkə (NAA) 0,1-2 mq/l təşkil edir.





Şək. 1. 1- naftilsirkə, 2- indolil 3 sirkə, 3 - 2,4 dixlorfenoksiuksus, 4- hibberelin turşusu, 5 - benzilaminopurin

Auksinlər kallus əmələgəlmənin ilk mərhələsində yüksək qatılıqda, sonrakı inkişaf mərhələlərində isə nisbətən aşağı qatılıqda istifadə olunur. Parenxial və kambial istiqamətdə hərəkətində qütblük nəzərə çarpır. Bazipetal - zoğun ucundan kök istiqamətə 5-15 mm/saat sürətlə hərəkət edirlər. Akropetal - zoğun eninə doğru hərəkət isə olduqca zəifdir. Daşınma prosesində daşıyıcının molekulları iştirak edir və həmin molekullar hüceyrənin əsasən bazal hissəsində toplanaraq auksini hüceyrədən, hətta qatılıq qradientinin əksinə olaraq xaric edir. Auksinin daşınması karbohidratların daşınmasına uyğundur və yarpaqdan floema vasitəsilə hərəkət edir. Hüceyrələrin uzanma, bölünmə yaxud diferensiallaşmasını sürətləndirir, protoplazmanın özlülüyünə təsir edir, toxuma tərəfindən suyun udulmasını sürətləndirir, protoplazmanın hərəkətini və hüceyrənin tənəffüsünü intensivləşdirir. Yüksək qatılıqda auksin böyüməyə ləngidici təsir edir.

Hibberelinlər - ilk dəfə 1926-cı ildə yapon alimi E.Kurosava tərəfindən düyü bitkisində boy artımı xəstəlikləri tədqiq olunarkən aşkarlanmışdır. 1935 –ci ildə yapon alimi T.Yabuta *Fusarium moniliforme* göbələyindən bu maddələri kristal şəklində əldə etmiş və onlara məhz hibberellin adını vermişdir [3, 8]. Kimyəvi cəhətdən tərkibində 19 və ya 20 karbon atomu olan tetratsiklik hibberelin skeleti diterpenoidlərdən ibarətdir.

Hibberelin turşusunun molekulyar quruluşu (GT_3): Hibberelinlərin biosintezi zoğlarda və kökün uclarında, həmçinin böyüməkdə olan rüşeymdə baş verir. Sintezdə başlanğıc maddə kimi geranil-geraniolpirofosfat iştirak edir. Hibberelinlərin biosintezində sintetik ingibitorlar: Amo 1618, xlorxolin-xlorid və fosfon D-dir. Toxumalarda hərəkətində qütblük müşahidə olunmur, parenxial və kambi istiqamətdə 5-20 mm/saat sürətlə hərəkət edir. Daşınma sürəti yarpaqlardan gələn assimilyatların sürətinə uyğundur. Hibberelinlərin aşağı qatılığı bitkinin inkişafında mütənasibliyi tənzimlədiyi halda, yüksək qatılığı böyüməni eninə nisbətən uzununa daha çox sürətləndirir, yarpaqların böyüməsini intensivləşdirir , toxumların cücərməsini təmin edir. Digər tərəfdən, hüceyrədə indolil 3 sirkə turşusunun sintezini sürətləndirir və auksinin miqdarının çoxalmasını təmin edir. Mikroklonal çoxalma zamanı qida mühitində istifadə olunan miqdarları əsasən 0,2-0,5 mq/l intervalındadır.

Sitokininlər - hüceyrənin bölünməsini sürətləndirən hormonun məlum olmasına baxmayaraq, onun kimyəvi tərkibi 1955-ci ildə K.Miller və başq. [6, 7] tərəfindən öyrənilmişdir. Sitokininlər DNT preparatını uzun müddət saxladıqda əmələ gələ bilir. Təbii sitokininlər ribonukleozidlər və ribonukleotidlər şəklində rast gəlinir. Sitokinlərin sintez mərkəzləri bitki köklərinin ucları sayılır. Sintez olunmuş hormonlar transpirasiya cərəyanı vasitəsilə zoğlara və yarpaqlara doğru hərəkət edir, zoğların intensiv uzanmasını təmin edir. Sitokinlər turş təbiətə malik olmayan fitohormonlardır, bu səbəbdən daha az mütəhərrikdirlər. Sintetik sitokinin olaraq tətbiq olunan benzilaminopurin (BAP) qida mühitlərində əsasən 0,5-1 mq/l intervalında tətbiq olunur.

Benzilaminopurin (sintetik sitokinin) molekulyar quruluşu: Sitokininlər hüceyrədə DNT sintezini gücləndirməklə bölünmə prosesini sürətləndirir. Maddələr mübadiləsi, RNT və zülalların sintezi intensivləşir, hüceyrənin qocalma prosesi ləngiyir, davamlılığı yüksək olur. Sitokininlə zəngin sahələrdə biosintetik fəallıq artır və bu sahələr aminturşuların, fosfatların, auksinlərin cazibə mərkəzlərinə çevrilir [3].

Tədqiqatın məqsədi rizogenez üçün yararlı meriklonların əldə edilməsi üçün çəyirdəkli meyvə bitkilərinin klon calaqaltıların mikroklonal çoxaldılması zamanı istifadə olunan qida mühitlərinin fərqli hormonal tərkibinin proliferasiya (çoxaltma) mərhələsinin effektivliyinə təsirinin öyrənməsidir.

Material və metodika

Tədiqat obyektləri - amerika və avropa seleksiyasının nəticəsi olan perspektiv və yüksək keyfiyyətli çəyirdəkli meyvə bitkilərinin klon calaqaltıları olan Myrabolan 29C (gavalı, alça, ərik), MaxMa 14 (gilas), GF 677 və Garnem (badam, şaftalı, nektarin) calaqaltılarıdır.

Eksperimental tədqiqat toxuma kulturası üsulundan istifadə edərək ümumqəbul edimiş metodikalar əsasında aparılmışdır [1, 2]. Belə ki, tarlada calaqaltıların yan zoğları kəsilib götürülərək yarpaqları təmizlənmiş, qoltuq tumurcuqları *in vitro* şəraitinə alınmışdır. İlk öncə *in vitro* şəraitində qoltuq tumurcuqların səthi sterilizasiyası aparılmışdır. Bunun üçün tumurcuqlar öncə axar suyun altında antibakterial yuyucu vasitə ilə yuyulmuş və durulanmışdır. Sayı 30-35 olmaqla bankalara yığılıb 20 dəq. müddətində 30 qr/1 nisbətində hazırlanmış fungisid məhlulunun içərisində rotator vasitəsilə çalxalanıb, daha sonra axar suyun altında təkrar yuyulub durulanmışdır. Sterilizasiyanın davamı olaraq laminar kabinənin içərisində tumurcuqlar 2 qr/2 l su nisbətində hazırlanan civə məhluluna qoyularaq rotator vasitəsilə 30-40 dəq. çalxalandıqdan sonra 3 dəfə hər dəfəsi 5 dəq olmaqla steril saf suda yuyulmuşdur. Eksplantlar steril filtr kağızının üzərində qurudulduqdan sonra MS [7] qida mühitinə əkilmişdir.

Cədvəl

Proliferasiya (çoxaltma) mərhələsində istifadə edilən hormon qatılığı və kombinasiyaların Myrabolan 29C, MaxMa 14, GF 677, Garnem calaqaltıları eksplantlarının *in vitro* zoğların sayına olan təsiri (*BAP - benzilaminopurin, NST - naftiksirkə turşusu, HT_3 - hibberelin turşusu*)

Nümunə	Hormon qatılığı və kombinasiası	Zoğların sayı
Myrabolan 29C	1 mq/l BAP+0,02 mq/l NST	4.57±0.60
	1 mq/l BAP+0,2 mq/l NST	5.39±0.54
	2 mq/l BAP+0,02 mq/l NST	4.44±0.55
	2 mq/l BAP+0,2 mq/l NST	4.75±0.99
	1 mq/l BAP+0,02 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	4.55±0.56
	1 mq/l BAP+0,2 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	4.69±0.55
	2 mq/l BAP+0,02 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	4.13±0.20
	2 mq/l BAP+0,2 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	4.13±0.60
MaxMa 14	1 mq/l BAP+0,02 mq/l NST	4.21±0.33
	1 mq/l BAP+0,2 mq/l NST	4.32±0.43
	2 mq/l BAP+0,02 mq/l NST	4.76±0.78
	2 mq/l BAP+0,2 mq/l NST	4.80±0.64
	1 mq/l BAP+0,02 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	4.00±0.64
	1 mq/l BAP+0,2 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	4.44±0.53
	2 mq/l BAP+0,02 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	4.44±0.53
	2 mq/l BAP+0,2 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	4.83±0.97
GF677	1 mq/l BAP+0, 02 mq/l NST	4.76±0.63
	1 mq/l BAP+0,2 mq/l NST	4.36±0.52
	2 mq/l BAP+0,02 mq/l NST	4.00±0.62
	2 mq/l BAP+0,2 mq/l NST	4.00±0.52
	1 mq/l BAP+0,02 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	4.43±0.68
	1 mq/l BAP+0,2 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	4.14±0.29
	2 mq/l BAP+0,02 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	4.03±0.46
	2 mq/l BAP+0,2 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	4.11±0.18
Garnem	1 mq/l BAP+0,02 mq/l NST	1.49±0.15
	1 mq/l BAP+0,2 mq/l NST	1.70±0.14
	2 mq/l BAP+0,02 mq/l NST	1.77±0.18
	2 mq/l BAP+0,2 mq/l NST	1.65±0.60
	1 mq/l BAP+0,02 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	1.87±0.11
	1 mq/l BAP+0,2 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	1.55±0.17
	2 mq/l BAP+0,02 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	1.61±0.18
	2 mq/l BAP+0,2 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3	1.65±0.15

Proliferasiya (çoxaltma) mərhələsində eksplantlar tərkibində 1 mq/l BAP+0,02 mq/l NST, 1 mq/l BAP+0,2 mq/l NST, 2 mq/l BAP+0,02 mq/l NST, 2 mq/l BAP+0,2 mq/l NST, 1 mq/l BAP+0,02 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3, 1 mq/l BAP+0,2 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3, 2 mq/l BAP+0,02 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3, 2 mq/l BAP+0,2 mq/l NST+0,5 mq/l HT_3 kimi fərqli hormon qatılıqları özündə ehtiva edən MS qida mühitlərinə əkilmişdir.

Bitkilər 2000-3000 Luks suni işıqlandırma, 21-25 ^{0}C temperatur və 16/8 saat fotoperiod şəraitində iqlim otaqlarında becərilirdi.

Tədqiqat nəticələrinin statistik göstəriciləri cədvəldə verilmişdir.

Həyata keçirdiyimiz bu tədqiqat nəticəsində 4 çəyirdəkli meyvə bitkilərinin calaqaltıları özündə BAP ehtiva edən qida mühitində (cədvəl) çoxaldılmışdır. Qida mühitinə əlavə edilən BAP yan zoğlarının əmələ gəlməsini və inkişaf etməsini sürətləndirmişdir.

Qida mühtlərin arasında statistik olaraq elə də bir fərq görsənməsə də, ən çox zoğ əmələ gəlmə Myrabolan 29C üçün 1 mq/l BAP+0,2 mq/l NST, MaxMA 14 üçün 2 mq/l BAP+0,2 mq/l NST, GF 677 1 mq/l BAP+0,02 mq/l NST, GN üçün 1 mq/l BAP+0, 02 mq/l NST ehtiva edən mühitlərdə nəzərə çarpmışdır. Qida mühitlərinə əlavə edilən HT_3 Myrabolan 29C, MaxMa 14 bitkilərinin zoğ boylarını daha uzun etdiyi halda zoğların sayına heç bir təsiri olmamışdır.

Apardığımız tədqiqat zamanı tərkibində 1 mq/l BAP ehtiva edən qida mühitində inkişaf edən bitkiciklərdə heç bir fizioloji anormallık olmadığı halda 2 mq/l BAP ehtiva edən qida mühtində MaxMa14 -də az da olsa kallus əmələ gəlmişdir. 0,02 mq/l NST ehtiva edən MS qida mühitində regenerasiya nəticəsində əmələ gələn bitkilərin daha da yaxşı böyüməsi nəzərə çarpmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1.Калинин Ф.Л., Кушнир Г.П., Сарнацкая В.В. Технология микроклонального размножения растений. Киев: Наук. Думка, 1992. 232 с. 2. Кухарчик Н.В., Кастрицкая М.С., Семенас С.Э. и др. Размножение плодовых и ягодных растений в культуре in vitro. Минск, "Беларуская навука", 2016. с. 179-204. 3.Рейва П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника. В 2-х т. Том 2. Пер. с англ. Москва: Мир, 1990. 334 с. 4.Darwin Ch., Darwin Fr. The power of movement in plants, 1880. 5.[Elektron resursu] Giriş rejimi: http://darwin-online.org.uk/EditorialIntroductions/Freeman_ThePowerofMovement_inPlants.html. 6.Miller C. O., Skoog F., Von Saltza M. H., Strong F. M. Kinetin, a cell division factor from desoxyribonucleic acid. J. Am. Chem. Soc. 1955. vol. 77, pp. 1392-1393. 7.Miller C.O., Skoog F., Okumura F.S., Von Saltza M.H., Strong F.M. Structure and synthesis of kinetin. J. Am. Chem. Soc. 1955. vol. 78, pp. 2662–2663. 8.Murashige T. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures / T. Murashige, F. Skoog // Plant Physiology, 1962. – V. 15, № 95. – pp. 473- 497. 9. [Elektron resursu] Giriş rejimi: http://www.plant-hormones.info/gibberellinhistory.htm

Влияние фитогормонов на интенсивность пролиферации в процессе микроклонального размножения подвоев косточковых культур

С.Д. Сулейманова, Н.М. Ахмедли

В статье наряду с биохимическим описанием ауксина, цитокинина и гибберелина излагается влияние их концентрации в питательной среде на коэффициент размножения на этапе пролиферации микроклонального размножения клоновых подвоев косточковых плодовых культур .

***Ключевые слова:** микроклональное размножение, клоновый подвой, питательная среда, ауксин, цитокинин, гибберелин, коэффициент размножения растений.*

Influence phytohormones on the intensity of proliferation during micropropagation of stone fruit rootstock

S.J.Suleimanova, N.M.Akhmedli

In the article, along with the biochemical description of auxin, cytokinin and gibberelin, the effect of their concentration in the nutrient medium on the reproduction rate at the stage of the proliferation of micropropagation of clonal rootstock of stone fruit crops is described.

***Key words**: micropropagation, clonal rootstock, nutrient medium, auxin, cytokinin, gibberelin, plant multiplication coefficient.*

suleymanovas81@mail.ru

UOT 634.76:581.142

BƏZİ XARİCİ MÜHİT AMİLLƏRİNİN YABANI NAR TOXUMLARININ CÜCƏRMƏSİNƏ TƏSİRİ

Q.M.MƏMMƏDOV
AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

Məqalədə yabanı nar toxumlarının cücərməsinə laboratoriyada, istixanada, təbii şəraitdə temperaturun (15º, 18º, 21º, 23º, 25º, 27º, 30º), işığın (işıq və qaranlıq fazada 21º-23º temperaturda), turşuluq mühitinin (pH=3; 4,5; 5,5; 6,5; 7) və substratın (qidalı torpaq, qidasız qum, qum və qidanın qarışığı 1:1) təsiri ətraflı öyrənilmişdir.

Yabanı narın toxumlarına filtr kağızlı Petri qabında (substratların yabanı nar toxumlarının cücərməsinə təsiri istixanada aparılmışdır) 15º, 18º, 21º, 23º, 25º, 27º, 30º temperaturların təsiri laboratoriya şəraitində aparılmışdır. Temperaturun 15º-dən 23º-ə qədər artması yabanı nar toxumlarının cücərməsinə müsbət təsir göstərir, intensiv və kütləvi cücərmə artır. Qalan temperaturlarda toxumların cücərmə effektliyi tədricən zəifləyir, sonda (45 gün) cücərmə tam dayanır. İşıqda yabanı nar toxumlarının cücərməsi 12,5% olduğu halda, qaranlıq fazada toxumların səpiləndən 23 gün sonra cücərmə faizi 74,5-ə qədər yüksəlir.

Turşuluğun pH=3-dən pH=5,5-ə qədər yüksəlməsi toxumların cücərməsinə az da olsa təsir göstərir, turşuluq pH=6-dan pH=6,5 qədər artdıqca toxumların cücərmə faizi kəskin enir, pH=7-də toxumlar ümumiyyətlə cücərmir.

Bütün substratlarda normal temperaturda (23º) yabanı nar toxumlarının cücərməsi böyük səhvlərlə eynidir, qidalı mühitdə bir sıra hallarda toxumların cücərmə intensivliyi yüksək olur. Temperatur qaranlıq və işıq amillərindən başqa digər amillərin toxumların cücərməsinə təsiri təqribən (böyük səhvlərlə) oxşardır. Müxtəlif bölgələrdə inkişaf edən yabanı nar bitkilərindən götürülmüş toxumların təbii şəraitdə cücərməsi oxşar mərhələli olmasına baxmayaraq, onların cücərmə faizi müxtəlif olub dəyişkəndir.

Məqalədə yabanı nar toxumlarının yerə düşərək təbii cücərməsi və cücərtinin inkişafı yeni məzmunda interpretasiya olunur.

Açar sözlər: *temperatur, işıq, qaranlıq, turşuluq (pH), qida, qum, torpaq, substrat, toxum*

Yabanı nar bitkisinə tək-tək və ya massiv halında Azərbaycanın bəzi şimal bölgələrini çıxmaq şərti ilə Kür çayının sahillərindən başlamış Lənkəranın dağ ətəklərinə, Böyük Qafqazın dağlarına yaxın düzənliklərinə qədər tez-tez təsadüf edilir. Bəzi ərazilərdə yabanı narın yayılmasının əhatə dairəsi 100 hektarlarladır. Mədəni nar sortlarının toxumlarının cücərməsinə dair geniş seleksiya işlərinin aparılmasına baxmayaraq, yabanı nar toxumlarının cücərməsinə xarici faktorların təsirinə dair məlumatlar yox dərəcəsindədir. Məhz bu boşluğu aradan qaldırmaq üçün yabanı nar toxumlarının cücərməsinə xarici faktorların təsirinin öyrənilməsi qarşımızda məqsəd olaraq qoyulmuşdur. Genetik Ehtiyatlar İnstitutu, Azərbaycan ərazisindəki mədəni və yabanı bitkilərin öyrənilməsinə 2003-cü ildən başlamış və indi də tədqiqatlar davam etdirilir. Bu baxımdan Azərbaycanın müxtəlif ərazilərində yeni tapılmış yabanı nar massivlərinin tədqiqi xüsusi önəm daşıyır. Axtarışlar nəticəsində onların arasında elə populyasiyalara da təsadüf edilir ki, bu formalar təsərrüfat əhəmiyyəti kəsb edir. Biz deskriptor metodu ilə seçilmiş və qələmləri götürülmüş yabanı formaları vegetativ yol ilə artırmaqla yanaşı, onların müxtəlif ölçülü və formalı toxumlarının təbii cücərməsinə xarici amillərin təsiri və laboratoriyada bu prosesin tədqiqinə dair yeni metodun işlənib hazırlanması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir və onun həlli qarşımızada məqsəd kimi qoyulmuşdur.

Tədqiqatın materialı və metodikaları

Yabanı narın axtarışlar nəticəsində yeni massivləri tapılmış sahələrdəki populyasiyaların deskriptor metodu ilə tədqiqinə paralel olaraq 2004-cü ildən başlayaraq, onların toxumlarının işıqda, qaranlıqda, istixanada, dəyişən temperaturlarda, otaq şəraitində, qidalı və qidasız mühitdə cücərmə qabiliyyətinin öyrənilməsinə başlanılmış və hər il bu təcrübələr təkrar edilmişdir. 2004-cü ildən başlayaraq aşkar edilmiş yabanı nar massivlərindən deskriptor metodu ilə seçilmiş formalardan qələm nümunələri götürülərkən onların meyvələrinin toxumları da təcrübələrin aparılmasında paralel olaraq istifadə edilmişdir. Müxtəlif ərazilərdə bitən yabanı nar massivlərindəki populyasiyaların meyvələrindəki toxumlara vizual baxışdan sonra məlum olmuşdur ki, onlar morfoloji quruluşuna görə 3 qrupa ayrılırlar. Birinci qrupa o toxumlar daxildir ki, onların ölçüləri 0,3-0,4 sm arasında olub, açılmış çətir formasındadır. Toxumlardakı bucaqların sayı 3-dür və onların bucaqlarının hər üçünün tinləri alt tərəfdən bir nöqtədə birləşir. Toxumların ölçüləri dəyişkəndir, bəzi hallarda bucağı

olmayan ellipsoidə bənzər toxumlara da meyvə daxilində tək-tək təsadüf edilir.

Populyasiyalar arasında ikinci qrupa o toxumlar daxildir ki, onların qabığının rəngi açıq-qəhvəyi, səthi hamardır və ölçüləri dəyişkəndir. Nar massivlərində bu tipli toxumları olan populyasiyaların meyvələrinin şirəsi toxum üzərində çox toplanır və oktyabrın sonlarında şirənin şirinliyi yüksək olub, mədəni narın şirin qrupuna daxil olanlardan az fərqlənir (Ağdaş Abad kəndinin Kür ərazisində tapılmış formalar).

Bununla yanaşı, Ağdaşın Abad kəndinin Kür ətrafındakı ensiz nar massivində elə formalara da təsadüf edilir ki, onların gövdələri ağac formasında olub, adi ağaclardan morfoloji əlamətlərinə görə fərqlənmirlər. Bu ağacların bucaqları üzərindəki meyvələr saçaq formasında yaranır. Hər bir fiksə olunmuş saçaqda meyvələrin sayı 4 ilə 8 ədəd arasındadır. Bəzi saçaqlardakı meyvədaxili toxumların üzərində ümumiyyətlə lət inkişaf etmir və toxumlar meyvə daxilində çılpaq qalırlar. Onların ölçüləri lət əmələ gətirən meyvələrin toxumlarından iki dəfə iri olur. Lakin saçaqda inkişaf edən meyvələrin toxumlarının çoxunun cücərmə qabiliyyəti olur və rüşeymləri defektlidir. Bu tipli toxumları olan bitkilərə (normal yabanı kol) Ağsu aşırımının aşağıya doğru sol hissəsində də təsadüf edilir. Dördüncü qrupa yabanı narın meyvələrindəki o toxumlar daxildir ki, onların ölçüləri dəyişkən ellipsoid, bəzən də formasız olub, qabığının səthi incə girintili-çıxıntılıdır. Bu toxumların qabığı çox möhkəm olduğu üçün rüşeym inkişaf etsə belə qabığı partlada bilmir və rüşeym yuvada məhv olur.

Məhz formasına və ölçüsünə görə qruplaşdırılan yabanı nar toxumlarını təcrübə üçün seçməmişdən öncə, onların normal toxumları, defektli cücərməyən toxumlardan təmizlənmişdir. Toxumlar suya salındıqdan sonra, onların çox hissəsi qabın dibinə çökür, az hissəsi isə suyun səthində qalıb batmır. Batmayan bu toxumlar suyun üzərindən kənarlaşdırılır, suyun dibində qalanların rüşeymləri isə normal cücərmə qabiliyyətli olurlar.

Beləliklə, yabanı narın bitdiyi ərazidən asılı olmayaraq deskriptor metodu ilə seçilən formaların toxumları formasına və ölçülərinə görə qruplaşdırılaraq onların cücərməsinə xarici mühitin təsirinin öyrənilməsi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur.

Yabanı nar massivlərində bitən populyasiyaların morfoloji əlamətlərinə görə yuxarıda təsviri verilmiş toxumlar tədqiqata cəlb olunmuş və hər qrupa aid edilən toxumlar (400 ədəd, 4 təkrar) Petri qabına səpilmiş və onlara bir xarici amilin təsiri öyrənilərkən digər qalan xarici amillərdən izolə edilmişdir. Müxtəlif qrupa aid edilən toxumlar filtr kağızı olan Petri qabına səpilmişdir (hər qabda 100 toxum, 4 təkrarda). Toxumlar qabda elə yerləşdirilmişdir ki, onlar bir-birinə toxunmurlar (göbələk mitsellərinin toplanmaması və toxumların qaralmaması üçün). Bəzi qrupların toxumlarının cücərməsi dəfələrlə təkrarlanmış (bir qrup həddi daxilində), cücərən və göbələklərlə zədələnmiş toxumlar hər gün sayılmış və Petri qabında bir yerdə saxlanmışdır. Cücərmə enerjisi Pepper metodu ilə hesablanmışdır. Burada bir toxumun cücərməsinə sərf olunan bir gün, cücərmədə əsas enerji vahidi götürülür. Məhz günlərin sayına əsasən, cücərmə enerjisinin say vahidi hər təcrübədəki variantlar üçün müxtəlif olur. Cücərmə enerjisinin qiymətləndirilməsi faiz kriteriyasından başqa, cücərmə müddətinin hesablanması da bu kriteriyaya daxil edilmişdir. Yuxarıda göstərilən yabanı narın toxumlarına 15º, 18º, 21º, 23º, 27º temperaturların (t) zaman müddətində cücərmə faizinə temperaturların müsbət və mənfi effektliyi də öyrənilmişdir. Müxtəlif temperatur faktorlarının narın toxumlarına təsirindən sonra 18º-23º temperatur toxumların cücərməsi üçün optimal variantların olduğu təsdiq olunur. 27º temperaturda bütün variantlarda toxumların cücərməsinə epizotik təsadüf edilir, 30º və daha yüksək temperaturlarda nar toxumlarının cücərməsinə təsadüf edilmir.

Nar toxumlarının 23º temperaturda cücərməsinə pH=3,4,5,6,7 təsiri öyrənilmişdir. Bunun üçün suyun pH-i müəyyən həddə çatması üçün NaOH (0,1n) əlavə edilmiş və universal kağız indikatorı ilə yoxlanılmışdır. Bunu da xüsusi qeyd etmək lazımdır ki, pH=7-də mühitin reaksiyası kəskin aşağıya doğru dəyişdiyi və bu həddi saxlamaq üçün NaOH (0,1n) əlavə edilmişdir. Müxtəlif substratların nar toxumlarının cücərməsinə təsirini aydınlaşdırmaq üçün onlar (pH=5,7) qidalı, qidasız (pH=4), təmizlənmiş qumda (pH=6,3) və qumla qida qarışığında (1:1) cücərdilmişdir. Xarici mühitin toxumlara təsirinin təcrübədən alınan nəticələri aşağıda verilir.

Tədqiqat işinin müzakirəsi və nəticələri

Tədqiqatdan da göründüyü kimi temperaturun 15º-dən 27º arasında zaman fərqi ilə toxumların cücərməsi başlayır, cücərmə enerjisi tədricən temperaturdan asılı olaraq yüksəlir (15º, 18º, 21º, 23º). 27º temperaturda cücərmə göstəriciləri kəskin aşağı enir. 30º temperaturda toxumların cücərməsi baş vermir. İlk, birinci toxumların cücərməsi 15º, 18º temperaturlarda 8-ci gün müşahidə edilir. 21º temperaturda 10-cu, 25º temperaturda 12-ci, 27º temperaturda isə 13-cü gün toxumlar cücərməyə başlayır. Toxumların intensiv cücərməsi (bir gündə cücərən toxumların sayı) ilk günlər yüksək olur, (15º, 18º), (27º çıxmaq şərti ilə) və bu variantlarda ilk cücərtilərin çıxımından 5,7 və 12 gün sonra çıxım maksimuma çatır və sonrakı günlərdə göstərilən iki temperaturda çıxım faizi tədricən enməyə başlayır. Ən yüksək cücərmə enerjisi t=23º 16-cı gün 33,6%-dir.Nisbətən aşağı səviyyədə t=21º-də 20-ci gün

30,2% olur. Digər temperaturlarda cücərmə enerjisi aşağı olub, 26-cı gün 13,2 ilə 15,7% arasındadır. 15º temperaturda cücərmə tək-tək epizotik müşahidə olunur (uzun müddətli). Təcrübənin sonunda 15º temperaturda 14,6%, 21º temperaturda 56,8%, 23º temperaturda 63,4%, 25º temperaturda 47,6%, 27º temperaturda isə 9,7% cücərmə müşahidə edilir (uzun müddətli çıxım). 30º temperaturun heç bir variantında toxumların cücərməsi müşahidə edilmir. Burada orta səhv 3,6-7,9% arasındadır, 21º və 23º temperaturda səhv kiçikdir və dəqiqlik (p%) 18,7%-ə çatır. P faizinin yüksəlməsi ilə çıxımın azalması arasında korrelyasiya müşahidə olunur. Variantlar arasında ardıcıl dəqiqliyinə görə tutuşdurma apardıqda t-ədədi kifayət qədər yüksəkdir (4,7-12,3). Burada xüsusi qeyd etmək lazımdır ki, 15º və 27º temperaturda toxumların cücərməsi davam edir. Ədəbiyyatda yabanı nar toxumlarının optimal cücərməsinə dair hər hansı məlumata rast gəlinmir. Ola bilsin ki, mədəni nar bitkisinin toxumlarının optimal cücərmə temperaturu ilə yabanı nar toxumlarının cücərməsinə dair optimal temperatur üst-üstə düşməsin. Bunun da əsas səbəbi toxumların müxtəlif ekoloji şəraitə uyğun formalaşmasıdır. Müəyyən edilmişdir ki, eyni növə daxil olan mənşəyi müxtəlif olan populyasiya qruplarının toxumları, temperaturun təsirinə müxtəlif həssaslıq göstərirlər.

Bir növə aid olan və müxtəlif areallarda bitən populyasiyaların toxumlarının temperatura həssaslığı və cücərmə faizi müxtəlif olur. Formasına görə qruplaşdırılmış və müxtəlif areallarda bitən nar populyasiyalarının toxumlarının cücərmə faizi müxtəlif olub (t=23º pH=4,5) 38,8 %-dən 64,3%-ə qədər çatır. Bəzi populyasiyalarda bu rəqəm 76,5%-ə qədər yüksəlir. Hər bir qrupdakı toxumların cücərməsinə dair aparılan təcrübələrdə dəyişkən rəqəmlər alınır. Çıxım enerjisi yüksək olanlara sərf edilən günlər az, çıxım enerjisi az olanlara sərf olunan günlər çox olur. Toxumların cücərməsinə sərf olunan enerji ilə günlərin sayı arasında tərs mütənasiblik mövcuddur. Bəzi təcrübələrdə müxtəlif ekoloji şəraitdə bitən populyasiyalardan götürülmüş toxumların yüksək cücərmə faizinin olması (76,5%) meteoroloji şəraitdən və toxum rüşeymlərinin bioloji cəhətcə tam formalaşmasından asılı olur.

Uzun müddət təcrübədə qalan toxumların bəziləri qaralırlar, digərləri isə göbələk xəstəliklərinə tutulurlar, lakin onların heç biri Petri qabından çıxdaş edilmir və cücərtilərin sayının hesablanması zamanı nəzərə alınır.

Toxumların işıq və qaranlıq mühitdə cücərməsinə dair müxtəlif mülahizələrin olmasına və yabanı nar toxumlarının işıqda, yoxsa qaranlıq mühitdə cücərməsinə dair aparılmış təcrübələrin nəticələri aşağıdakı kimidir. Ağsu, Ağdaş, Kürdəmir rayonlarının ərazilərində bitən yabanı nar populyasiyalarının toxumları təbii şəraitdə işıq düşməyən lokal sahələrdə cücərməyə başlayır. İşıqlı, nəmsiz mühitdə yabanı narın toxumları cücərmir. Bizim laboratoriya şəraitində apardığımız təcrübələrdən sübut olunur ki, (işıqda və qaranlıqda nar toxumlarının cücərməsi) işıq mühitində yabanı narın ilk toxumlarının cücərməsinə 12-15 gün sərf edir, qaranlıq mühitdə isə bu toxumlar 6-8 gündən (tək-tək) sonra cücərməyə başlayır.

İşıq mühitində yabanı nar toxumlarının ilk və sonrakı günlərdə cücərməsi arasında fərq olmur və onlar müxtəlif günlərdə tək-tək cücərirlər və kütləvilik müşahidə olunmur. İşıq mühitində yabanı nar toxumlarının cücərməsi 45-50 günə qədər davam edir və kütləvi toxumların cücərməsinə təsadüf edilmir. Toxumların hər hansı günlərin birində kütləvi cücərməsi olmadığı üçün, onların cücərmə intensivliyindən söz gedə bilməz. İşıq mühitində yabanı nar toxumlarının cücərməsinə maksimum 60 gün tələb olunur. İkinci tərəfdən, işıq mühitində toxumların bəziləri qaralırlar, digərləri isə göbələk xəstəliyinə tutulurlar. Müxtəlif ekoloji mühitə inkişaf edən nar populyasiyalarının işığa həssaslığı eyni olub, onların toxumlarının cücərməsi 60 günə qədər davam edir, işıqda toxumların cücərməsi 10 ilə 15% arasında olur və cücərməyə sərf olunan müddət optimal həddə çatır.

Tədqiqatın ikinci mərhələsində işıqda toxumların epizodik cücərməsinə baxmayaraq qaranlıqda iyirmi birinci gündə kütləvi cücərmə effektliyi optimal həddə çatır və səpilmiş toxumların 35%-i eyni gündə sinxron cücərir. Sonrakı günlərdə cücərmə kütləviliyi tədricən azalır və təcrübənin sonunda cücərmə yenə də qaranlıqda yüksək olaraq qalır. Orta fərq həddi çox böyükdür. Hər iki təcrübədə (qaranlıqda və işıqda) toxumların qaralması və göbələklərlə zədələnməsi baş verir.

Yabanı nar toxumları istixanada xüsusi hazırlanmış substratlarda, o cümlədən qidalı torpaq qarışığında, qidasız torpaqda, yaxud yuyulmuş təmiz qumda və onların birgə qarışığından hazırlanmış torpaqlarda ayrılıqda bu substratlar yeşiklərə doldurulmuş və göstərilən qarışıqları olan substratlara toxumlar ayrılıqda səpilmişdir. Hər üç substrata səpilmiş yabanı nar toxumları birinci və ikinci substratda cücərmə başlanğıcı 8 gündən sonra, sonuncuda isə ilk toxum səpildikdən 10 gün sonra cücərməyə başlayır (hər substratda bir toxum cücərmişdir).

Sonrakı 5 gündə substratların hər üçünə səpilmiş nar toxumlarından alınan cücərtilərin sayı bərabər intensivləşərək eyni olur. Sonrakı günlərdə (18-21 gün) qidalı substratda toxumların cücərmə intensivliyi və kütləvi cücərməsi yüksələrək optimal həddə çatır (ümumi əkilmiş toxumların 35-40% 21-ci gün toxumların sinxron cücərməsi başlayır). Qidalı mühitə səpilmiş toxumların cücərmə effektliyi ilə digər subsraktlara səpilmiş toxumların intensiv cücərməsi 18-21-ci gün arasında, qalanların da isə

cücərmə enerjisi qidalı mühitə səpilmiş toxumlarda daha çox olmuşdur (60,4%, 18-ci gün), ikinci və üçüncü substratlarda cücərmə müddəti uzandığı üçün, intensiv cücərmə müddəti təyin edilməmişdir. Bütün variantlar üzrə apardığımız təcrübələrdə cücərmə faizi nisbətən yüksəkdir və bu nəticə 76,5% ilə 46,8% arasındadır (birinci və üçüncü variantlarda).

Aparılan təcrübələrdən alınan ədədi faizlərdən belə nəticə çıxarmaq olur ki, yabanı nar toxumlarına xarici mühitin təsirindən cücərmə effektliyi dəyişkən olub, təkrar təcrübələrdə kəmiyyət göstəriciləri tam üst-üstə düşən variantlara təsadüf edilmir. Təcrübənin təkrarlanması müddətində onların kəmiyyət nəticələrinin dəqiqliyi və fərq ədədi dəyişkən və yüksək olub 6 ilə 8,4% arasındadır. Təcrübənin ayrı-ayrı variantlarını nisbi ardıcıllıqla tutuşdurduqda dəqiqlik əmsalı birə qədərdir və birinci halda birinci və üçüncü variant ilə tutuşdurduqda bu rəqəm 0,5 ilə 0,8 arasında qalır.

Qidalı torpağa səpilən toxumların göbələk xəstəliyinə tutulması müşahidə olunmur. Lakin qidasız torpağa səpilmiş toxumların bir hissəsi (təqribən cəmi 25%) həm göbələk xəstəliyinə tutulur, həm də toxumların qabığı qaralır. Təkrar aparılan təcrübələrin bəzi variantlarındakı toxumların cücərməsi arasında fərq müşahidə edilmir. Bu variantların dəqiqliyinin fərq əmsalı çox da yüksək olmur.

Ən yüksək çıxım effekti (optimal) xüsusi qida ilə qarışdırılmış torpaqda-istixanada alınır və toxumların cücərməsinə pH- ın təsiri şübhəsizdir. Bütün variantlarda toxumların cücərmə müddəti arasında (hər bir toxumun cücərməsinə sərf olunan müddət) fərq bir-iki gündür. Lakin onların cücərmə aktivliyinin sinxron müşahidə edilməməsinə baxmayaraq, toxumların cücərməsi tək-tək olub, bu proses 50 günə qədər davam edir. Lakin pH=4,5,6,6,5-də onların bəzi variantlarının cücərmə aktivliyi pH=3-ə nisbətən intensiv olur və intensiv cücərmədən bir müddət sonra (4-5 gün) bu intensivlik tədricən enir. Toxumların cücərmə enerjisi pH=3-dən pH=6-a qədər bütün variantlarda yüksəlməyə başlayır, 21-cü gündə bu variantların hər birində cücərmə faizi 54,5, 48,0 və 24% olur, pH=7-də isə cücərmə faizi tam aşağı enərək 2%-ə bərabər olur.

Buradan da göründüyü kimi cücərmə enerjisi pH=5-də, pH=7-ə nisbətən intensiv olub, birinci variantda ən yüksək çıxım alınır.

Toxumların cücərmə enerjisi, pH tədricən artdıqca yüksəlir və yalnız pH=7-də yenə də toxumların bütün variantlarda cücərmə tempi kəskin enir. Burada təcrübənin dəqiqliyinin fərq əmsalı kifayət qədər yüksəkdir (8%). pH=3,4 və 4,5 uyğun olaraq dəqiqlik əmsalı 3,7; 5,2 və pH=6-da aşağı olub 2,3 %-ə bərabərdir.

Beləliklə, nar toxumlarının optimal cücərməsi pH=4,5 və 5 turşuluğunda baş verir. pH mühitinin nar toxumunun cücərmə effektliyinin qiymətləndirməsinə gəldikdə onların bir hissəsinin göbələk xəstəliyinə tutulması yüksək turşuluq şəraitində (pH=3-də 18%, pH=4-də 23%) yaranır. Təcrübənin uzun müddətli sonunda hətta toxumlar cücərmişlər də göbələk xəstəliyinə tutularaq məhv olurlar.

Biz yuxarıda yabanı nar formalarının toxumlarının cücərməsinə laboratoriya şəraitində xarici faktorların təsirinin nəticələrini verdik. Bununla yanaşı, Azərbaycanın müxtəlif bölgələrində bitən nar massivlərindəki populyasiyaların meyvələrindəki toxumların təbii stasionar mühitdə cücərməsinə diqqət yetirək. Bizim vizual apardığımız müşahidələrin nəticələri Ağsu, Ağdaş, Göyçay, Kürdəmir rayonlarının ərazilərində bitən populyasiyaların toxumlarının təbii şəraitdə cücərməsinə əsaslanır. Göstərilən bölgələrdə bitən yabanı nar massivlərindəki populyasiyalar əlamətlərinə görə bir-birindən fərqlənmələrinə baxmayaraq, onları birləşdirən ümumi cəhətlərdən biri bitdiyi areallardan asılı olmayaraq toxumlarının morfoloji cəhətcə oxşar olmasıdır. Bütün bunlara baxmayaraq müxtəlif areallarda bitən populyasiyaların toxumları müxtəlif şəraitdə inkişaf etdiyi üçün müxtəlif cücərmə qabiliyyətinə malik olurlar.

Bitdiyi arealdan asılı olmayaraq payız və yaz aylarının başlanğıcında yabanı narın toxumlarının təbii şəraitdə cücərməsi üçün günəşsiz, nəmli və minimum müsbət 15° temperaturu olan mühit tələb olunur. Payızın ortalarında meyvələrin dənələrinin şirəsi turş olan bitkilərin dənələrinin şirəsi tədricən şirinləşir. Bəzi populyasiyaların meyvələrinin ölçüləri kiçik olub dənələrinin şirəsi sona qədər turş qalır. Bitdiyi arealdan asılı olmayaraq payızın sonunda yabanı narın meyvələrinin bir hissəsini (çox az) insanlar öz tələbatlarını ödəmək üçün yığırlar. Digər çox hissəsinin meyvələri partlayaraq dənələri məhdud sahəyə səpələnir. Üçüncü hissəsi isə quşlar tərəfindən meyvələrin toxumları ətraf mühitə daha geniş miqyasda səpələnməyə başlayır. Məhz müxtəlif yollarla torpağa səpələnmiş toxumların cüzi bir hissəsinə mühit yarandıqda onlar təbii cücərməyə başlayırlar.

Yabanı narın yerə səpələnən toxumlarının cüzi hissəsi mühit yarandıqda həm payız, həm də yazın başlanğıcında cücərə bilirlər. Lakin yabanı narın toxumları yaz aylarında cücərənlər çox tez bir zamanda inkişaf edərək iri kola çevrilirlər. Onların yazın başlanğıcında intensiv cücərmələrinin əsas səbəblərindən biri uzun aylar təbii stratifikasiyada qalması nəticəsində təbii şəraitdə cücərmə qabiliyyətli toxumların kəmiyyət göstəricilərinin yüksəlməsidir. Payız aylarında cücərən yabanı nar toxumlarının çox kiçik hissəsi yaz aylarına qədər qala bilir, çox hissəsi isə xarici mühitin təsirindən eliminasiyaya uğrayır. Yaz ayının başlanğıcında temperatur müsbət 15° olduqda narın toxum rüşeyminin alt zonasının kök meristem, həm də toxuma hüceyrələrin inkişafına temperatur və nəmli mühit yarandığı üçün ləpə yarpaqlarındakı

qidanın hesabına oradakı hüceyrələr intensiv bölünərək həcmini genişləndirirlər. Rüşeymin alt hissəsinin meristem, həm də toxuma hüceyrələrinin intensiv bölünmələrinə baxmayaraq, yerüstü boy inkişaf zonasının bölünmələri olduqca zəif gedir. Alt zonanın hüceyrələrinin uzun müddətli bölünmələrinə sərf olunan qidanın və enerjinin gücü və nəmliyin uzun müddətli olması nar toxumlarının qabığının alt hissəsini çatladır və rüşeymin üst meristem hüceyrələri bölünmələrə az məruz qaldığı üçün, ləpə yarpaqları öz həcmini və qidasını itirməsi səbəbindən daha da nazikləşir və bükülmüş ləpə yarpaqlarının yaşıllaşan elementləri az da olsa müşahidə olunur. Qalınlığı daha da nazikləşir, toxum zirvəsinin qabıq hissəsi çatlamamış qalır. Yazın başlanğıcında yabanı nar toxumlarının cücərməsi yerləşdiyi arealdan asılı olmayaraq aşağıdakı kimidir: a) nəmli sahənin üst səthinə düşən toxumların təbii açıq, günəşsiz və torpağı nəmli mühitdə 60 gündən daha çox müddətdə təbii stratifikasiya olunması və toxumların daxilində cücərmə qabiliyyəti rüşeymin tam formalaşması; b) yazın başlanğıcında +15º və 23º temperatur mühitində toxumların kökverən meristem və toxuma zonalarının aktivləşməsi və oradakı hüceyrələrin sürətli mitoz bölünmələri və kökverən zonanın bölünən hüceyrələri hesabına uzanması və qalınlaşması; c) stratifikasiya müddətində (60 gün) nəmli torpaqdakı makromolekulların toxumun daxilinə hopması və xarici mühitlə rüşeym arasında makromolekulyar mübadilə; d) ikitərəfli makromolekulların toxumun qabığından keçərək toxumla mühit arasında mübadilə tarazlığını daima yaratması; e) meristem, üskük və toxuma hüceyrələrinin kök əmələgətirici zonada bölünmələri nəticəsində kök zonasının toxum daxilində uzanması və qalınlaşması hesabına qabığın kök hissəsinin toxumun qabığına təsirləri nəticəsində bir-birindən ayrılması və kök zonasının stasionar mühitdə inkişafı;

Məhz yabanı nar populyasiyalarının toxumları iki böyük və bir-birindən asılı olan inkişaf fazasını keçirlər: a) toxumun daxilində kökün inkişafının yalnız qaranlıq fazada baş verməsi, işığın kökün inkişafına ehtiyacın olmaması; b) ləpə yarpaqlarındakı qidanın çox hissəsinin kökün inkişafına sərf etməsi.

Ləpə yarpaqlarındakı qidanın hesabına qaranlıq fazada kökün eninə və uzununa böyüməsi, ləpə zonasının qaranlıq fazada üst meristem hüceyrələrinin inkişaf etməməsi, sonda toxumun alt kök yaradıcı zonasındakı qabığın yarıya qədər bir-birindən ayrılması nəticəsində kökün açıq işıq düşən ikinci zonanın inkişaf fazası başlayır. Bu zaman toxum rüşeyminin üst boy-inkişaf nöqtəsindəki hüceyrələrin işıq düşən mühitdə inkişafı sürətlənir və zonanın toxuma və meristem hüceyrələrinin bölünmə intensivliyi aşağı enir. Kökün uzanması və qalınlaşması ilə ləpə yarpaqlarındakı qidanın miqdarı arasında tərs mütənasiblik yaranır, yəni ləpə yarpaqlarının həcmi azaldıqca (burada qida sərf olunduqdan sonra ləpə yarpağının nazikləşməsi nəzərdə tutulur) kökün eninə və uzununa ölçüləri böyüyür. Kökün çırtlamış toxumun açıq sistemdə inkişafı, ləpə yarpağında qalan qidanın miqdarından asılı olur. Ləpə yarpağındakı qida açıq sistemdə kökün inkişafı üçün nə qədər çox qalarsa, kökün uc meristem hüceyrələrə differensasiya olunmayaraq bölünmələrini nəmli mühitdə davam etdirirlər. Bu da differensasiya olunmayan kök hüceyrələrinin intensiv bölünmələri nəticəsində kökün daima uzanması və torpağa daxil olmaması nəticəsində sonda onun eliminasiyasına və toxumun üst meristem hüceyrələrinin bölünmə intensivliyinin aşağı düşməsinə gətirib çıxarır. Məhz buna görə də həqiqi kökün yaranması ilə qidanın ləpə yarpağında azalması arasında sıx genetik əlaqə mövcuddur. Ehtiyat qidanın qurtarması kökün uc hissəsindəki hüceyrələrin differensasiyası ilə üst-üstə düşür.

Ədəbiyyatda cücərmə enerjisi bir toxuma sərf olunan gün ilə xarakterizə olunur. Ümumi götürdükdə bu cür cücərmə enerjisinə verilən izah düzgün hesab edilə bilər. Lakin qida→ATF→yeni hüceyrə tandemində cücərmə enerjisinin genetik xüsusiyyəti daha düzgün xarakterizə olunur. Bu tandemin fəaliyyətindən sonra toxum rüşeyminin kök zonasının inkişaf sahəsindəki hüceyrələri bölünərək yeni hüceyrələri yaratmaq hesabına kök hüceyrələrinin üç ölçülü strukturu genişlənir və toxumun bu zonasının qabığının dartılmasına və hüceyrələrin bölünmələri davam etməsi hesabına kökün daha da qalınlaşmasına və uzununa böyüməsinə gətirib çıxarır və sərf olunan enerjinin köməyi ilə sonda kök nahiyəsi olan toxumun qabığı çatlayır. Çatlamış toxumun daxildən nəmlik və hava kütləsi kökün inkişafını daha da intensivləşdirir. Bu zaman toxum rüşeyminin yerüstü meristem hüceyrələrinin zəif də olsa aktivləşməsi baş verir və bükülmüş uc ləpə yarpaqları qidanı itirməsi hesabına daha da nazikləşir və rəngi çətin müşahidə olunan yaşıl rəngini alır. Bu zona həqiqi kök əmələ gələnə qədər papaq rolunu oynayan toxum qabığının içində zərərsiz qalır. Çatlamış toxum qabığından xaricdə kökün inkişafı əvvəl sürətlə gedir, sonra isə zəifləyir və kökün üskük zonasının zirvəsində çox kiçik həqiqi kökün yaranma sahəsi əmələ gəlir. Biz bu mərhələdə kökün uc hissəsindəki üskük hüceyrələrinin, yoxsa kökün meristem hüceyrələrinin sinxron differensasiya olunaraq həqiqi kökün əmələ gəlməsini müəyyənləşdirmək üçün üskük hüceyrələri olan zonadan hazırlanan preparatların mikroskopda müşahidəsindən sonra müəyyən olundu ki, üskük olan zonanın hüceyrələri həqiqi kök toxumasının yaranmasında iştirak etmirlər və bu hüceyrələr differensasiya olunmayaraq bölünmə keyfiyyətini qoruyub saxlayırlar. Kökün uc meristem zonasından hazırlanmış preparatların mikroskopda müşahidəsindən sonra təsdiq olunur ki, məhz kökün uc hissəsinin meristem hüceyrələri differensasiyaya uğrayaraq

həqiqi kök yaradıcı (kalyus) hüceyrələrə çevirərək həqiqi kökün inkişafının başlanğıcına çevrilirlər. Beləliklə, mikroskopik müşahidələrdən sonra təsdiq olunur ki, kökün aktiv meristem hüceyrələrinin differensasiyasından sonrakı hüceyrələr həqiqi kökün əmələ gəlməsinin başlanğıcına çevrilirlər. Bu zonada xromosomların sayı müxtəlif olan hüceyrə tiplərinə təsadüf edilir və onlar ümumi hüceyrələrin 0,1%-ni təşkil edir. Qalan kök əmələ gətirici hüceyrələrdəki xromosomların sayı diploid olaraq qalır. Yabanı narın toxumlarının nəmli 1,5 sm qalınlığı olan yerə basdırdıqdan 8-10 gündən sonra çıxış verən toxumların köklərinin uc nahiyəsinin həqiqi kök əmələ gətirici hüceyrələrindən yaranan mil kök (mərkəzi) torpağın dərinliyinə düz inkişaf edir və qalınlaşmış düz mil kökün alt hissəsində və torpağın yer səthinə yaxın olan zonalarında külli miqdarda əmici tellər yaranır.

Yabanı nar meyvəsinin nəmli yer səthində çatlamış toxumlarının bir hissəsi kökün inkişafı hesabına genişlənir və bizə məlum olmayan səbəbdən uzanmış rüşeymin kök hissəsi təqribən ellipsoidə, yaxud qövsə bənzər formanı alır. Bu formanı alan rüşeymin kökə aid uc hissəsi nəmli torpağın səthinə toxunmuş vəziyyətini alır, tam açılmamış toxumun üst meristem zonası isə nisbətən hündürdə qalır. Toxum rüşeyminin qövs yaxud ellipsoid formalı uc meristemin həqiqi kök əmələgətirici zonasının hüceyrələrinin bölünmələrindən yaranan incə həqiqi kökün uc hissəsi nəmli torpağa tədricən nüfuz etməsində əyilmiş həqiqi kökün qövs hissəsi, kökün uc hissəsinin torpağın təkinə daxil olmasında dayaq rolunu oynayır, qidalı və nəmli torpaq həqiqi kökün sürətlə inkişafını təmin edir və dayaq (qövs) vasitəsi ilə yerin altında qalınlaşmış gövdəni rüşeymin qabıq papağı ilə birlikdə yuxarı qaldırır. Sonra isə torpaqdan qidalanan cücərtinin yerüstü meristeminin və həqiqi yarpaqların inkişaf intensivliyi dəyişir, toxumun qabığı tam çatlayaraq cücərtinin dibinə düşür. Cücərtinin açılmış ləpə yarpaqları bu zaman işığın təsirindən tam tünd-yaşıl rəngi alır. Ləpə yarpaq cütlüyünün cücərtinin yerüstü nahiyəsinin inkişafında rolu olduğunu müəyyən etmək üçün aşağıda göstərilən iki təcrübə qoyulmuşdur: a) birinci təcrübədə birinci həqiqi yarpağın inkişafı mərhələsində iki ləpə yarpağından biri kəsilmişdir. Nəticədə bir ləpə yarpağı ilə cücərtinin boy inkişafı gecikir, digər hallarda isə cücərtilər inkişaf etməyərək məhv olurlar; b) ikinci təcrübədə cücərtinin birinci həqiqi yarpağın inkişafı mərhələsində ləpə yarpağının hər ikisi kəsilir və nəticədə bir cüt həqiqi yarpaqsız cücərti uzun müddət inkişaf etməyərək olduğu kimi qalır, sonda isə cücərti eliminasiyaya uğrayır.

Nəticə

1.Yabanı narın toxumları laboratoriya şəraitində 15º temperatur ilə 23º temperatur arasında ilk cücərti 8 gündən sonra əmələ gəlir və bu temperaturlarda toxumların cücərməsi intensivləşir. 23º temperaturda ilk cücərmədən 15 gün sonra kütləvi cücərmə maksimum həddə çatır, sonrakı temperaturda toxumların tək-tək cücərməsi müşahidə olunur və 30º-dən yuxarı temperaturda cücərmə dayanır, cücərməyən toxumların uc hissəsi qaralır, qalan və cücərmiş zəif toxumlar göbələk xəstəliyinə tutulurlar.

2. Yabanı nar toxumlarının rüşeymlərinin iki bir-birindən fərqli sistemdə inkişafına görə strukturları mövcuddur. Birinci halda yabanı nar toxumunun daxilində kökün inkişafı, ikincidə isə yerüstü boy inkişaf zonasındakı meristem hüceyrələrinin bölünmələrinin intensivləşməsidir. Kök inkişaf edən zonanın hüceyrələrinin qaranlıq fazada intensiv bölünmələri nəticəsində, kökün üç ölçülü fəzada böyüməsi baş verir və bu tipli genişlənmənin kökün inkişafından yaranması, kök zonasının toxum qabığının bir-birindən ayrılmasına gətirib çıxarır. Qaranlıq fazada başlayan toxum daxili kökün inkişaf prosesi zamanı rüşeymin yerüstü inkişaf zonasının meristemində bu cür aktivlik müşahidə olunmur. Kökün toxum daxilində inkişafı zamanı, iki qalın ləpə yarpağı qidanı sərf etməsi səbəbindən nazikləşir və bükülmüş formasını qoruyub saxlayır. Həqiqi kök yaranaraq yer təkinə nüfuz etməsindən sonra cücərtinin inkifaşına həm qaranlıq, həm də işıq fazasının təsirindən bitkinin yeraltı və yerüstü (işıq) hüceyrələrinin bölünmələri üst-üstə düşür. Yerin təkinə nüfuz edən mil kök və əmici telləri vasitəsilə torpaqdan qida alan cücərtinin üst meristem hüceyrələrinin işıq fazasında intensiv bölünmələrindən gövdə və həqiqi yarpaqların inkişafı davam edir və yenisinin əmələ gəlməsi sürətlənir.

Beləliklə, işıq fazası toxumun cücərməsini gecikdirir və kökün inkişafına mənfi təsir göstərir. İşıq fazası qaranlıq fazada əmələ gələn həqiqi kökün torpağa nüfuzundan sonra cücərtinin yerüstü meristem hüceyrələrinin bölünmə intensivliyi və inkişafı yüksəlir.

3. Mühitin pH=4-dən 6,5-ə qədər turşuluqda cücərmə enerjisi tədricən artır, pH=7-dən başlayaraq cücərmə kəskin aşağı enir.

Toxumların cücərməsinə qidalı yaxud qidasız mühitin təsiri o qədər də müşahidə edilmir və cücərtilərin ümumi cücərmə faizi variantlar arasında az fərq ilə müşahidə olunur. pH=3 və pH=4,5-də qidalı və qidasız mühitdə cücərmə prosesi zamanı toxumlar qaralırlar və göbələk xəstəliyinə tutulurlar (Penicillium S.P. az miqdarda Allernaria S.P.)

Yabanı narın toxumlarının optimal cücərməsi +21º, +23º temperaturda və torpaq, qum və qida qarışığında, adi suvarılan pH=5,5 olan suda baş verir.

4. Optimal şəraitdə yabanı nar toxumlarının cücərməsi 8-ci gün başlayır. Yabanı nar toxumlarının ən yüksək kütləvi sinxron cücərməsi 21º-23º temperaturda səpilmədən 24 gün sonra baş verir, qalan günlərdə toxumlar tək-tək həm əvvəlki, həm də

sonrakı günlərdəki kimi cücərirlər. Cücərmiş toxumların çox hissəsi həqiqi yarpağın inkişaf fazasında elminasiyaya uğrayır. Təcrübələrin təkrarlanması zamanı cücərtilərin təqribən 50%-i bizə məlum olmayan səbəblərdən elminasiyaya uğrayırlar (laboratoriya şəraitində).

5. Müxtəlif mənşəli yabanı nar toxumlarının eyni şəraitdə cücərmə faizi bir-birindən fərqlənir.

ƏDƏBİYYAT

1. К.Е.Овзаров, Физиологические основы всхожести семян, Москва, 1969. 2. И.Г.Строна, Биологические основы повышения качества семян селхозяйственных растений, 21, Москва, 1964. 3. A.M.Mayer a, A.Poljakoff-Mayber, The germination of seeds, Oxford, London, New York, Paris, 1963. 4. Buszczak, Hodola Roslin, aklimatizaeja I nasienictwo, 5, z.4. 503/1961

Влияние некоторых внешних факторов окружающей среды на прораостание семян дикого граната

Г.М.Маммадов

В статье приводятся результаты исследований по влиянию на прорастаемость семян дикого граната различных показателей температуры (15°,18°,21°,23°,25°,27°,30°), света (световая и темновая фаза при температуре 21-23°), кислотной среды (pH=3; 4,5; 5,5; 6,5; 7) и субстрата (питательная почва, непитательный песок, смесь песка с питательными веществами) в условиях лаборатории, теплицы и естественной среды.

Влияние 15°,18°,21°,23°,25°,27°,30° -ных температур на прорастаемость семян дикого граната на фильтровальных бумагах в чашках Петри проводились в лабораторных условиях (влияние субстрата на прорастаемость семян дикого граната проводилось в тепличных условиях). Повышение температуры от 15° до 23° положительно влияло на прорастаемость семян дикого граната, увеличивалось интенсивное и массовое прорастание семян. При остальных температурах эффект прорастания семян постепенно ослабевало и в конце (45 дней) прорастание полностью останавливалось. Если прорастаемость семян дикого граната на свету равнялось 12,5% , при темновой фазе после посева на 23 день процент прорастаемости увеличивался до 74,5. Повышение кислотности от pH=3 до pH=5,5, хотя и мало, но положительно влияет на прорастаемость семян, при повышении кислотности от pH=6 до pH=6,5 прорастаемость семян резко снижается, при pH=7 прорастание семян полностью прекращается.

Во всех субстратах при нормальной температуре (23°) прорастаемость семян дикого граната происходит одинаково с большими ошибками, в питательной среде в некоторых случаях интенсивность прорастания семян повышается. Влияние на прорастаемость семян других факторов, кроме температуры, темноты и света, приблизительно схоже (с большими ошибками). Несмотря на схожесть этапов прорастания в естественных условиях семян, полученных от растений граната, произрастающих в различных регионах, процент прорастания их семян является различным изменчивым.

В статье в новом осмыслении приводится интерпретация естественного прорастания семян дикого граната при падении на почву и развитие проростка.

Ключевые слова: *температура, свет, темнота, кислотность (pH), питание, песок, почва, субстрат, семя*

Influence of some environmental factors on the germination of wild pomegranate seeds

G.M.Mammadov

This paper presents the results of studies on the influence of various temperature indices (15 °, 18 °, 21 °, 23 °, 25 °, 27 °, 30 °), light (light and dark phase at a temperature of 21-23 ° C)), acid medium (pH = 3, 4.5, 5.5, 6.5, 7) and substrate (nutrient soil, non-nutritive sand, sand mixture with nutrients) on germination process under laboratory, greenhouse and natural environment conditions.

The effect of 15 °, 18 °, 21 °, 23 °, 25 °, 27 °, 30 ° temperatures on the germination of wild pomegranate seeds on filter papers in Petri dishes was carried out under laboratory conditions (the effect of the substrate on the germination of wild pomegranate seeds was carried out in greenhouse conditions). The increase in temperature from 15 ° to 23 ° positively influenced the germination of wild pomegranate seeds, the intensive and massive germination of seeds increased. At other temperatures, the effect of seed germination gradually weakened and at the end (45 days) the germination completely stopped. If the germination of wild pomegranate seeds in the light was 12.5%, with the dark phase after sowing on day 23, the percentage of germination increased to 74.5. Increase in acidity from pH = 3 to pH = 5.5, although small, but positively affects seed germination, with acidity increase from pH = 6 to pH = 6, germination of seeds is sharply reduced, at pH = 7 germination completely stopped.

In all substrates at normal temperature (23 °) the germination of wild pomegranate seeds occurs equally with large errors, in nutrient medium in some cases the intensity of seed germination increases. The influence on the germination of seeds of other factors, except temperature, darkness and light, is approximately similar (with large errors). Despite the similarity of the stages of germination in the natural conditions of seeds obtained from pomegranate plants growing in different regions, the percentage of germination of their seeds is differed and variable.

In the article, in a new interpretation is given of the natural germination of wild pomegranate seeds when it falls on the soil and develops a seedling.

Key words: *temperature, light, darkness, acidity (pH), nutrition, sand, soil, substrate, seed*

UOT 631.635.64.521.

POMİDOR BİTKİSİNİN SORT VƏ HİBRİDLƏRİNİN YARPAĞININ MORFO-ANATOMİK XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ VƏ QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

E.İ. ALLAHVERDİYEV, İ. Ş. ƏLİYEVA
AKTN Tərəvəzçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu

Məqalədə sortnümunələrin yarpağının anatomik quruluşunun spesifikliyi öyrənilib aşkara çıxarılmış və qiymətləndirilmişdir.

Açar sözlər: *pomidor, yarpaq, anatomik, epidermis, hüceyrə.*

Pomidor quşüzümü (Solanaseae) fəsiləsinə mənsub olub, tərəvəz bitkiləri arasında ən geniş yayılmış bitki növü hesab olunur.

Pomidor mühüm ərzaq əhəmiyyətinə malik olan qiymətli tərəvəz bitkilərindən biridir.Ölkəmizdə onun əkin sahəsi 25,552 min hektardan artıqdır. Hər il 408.782 min tondan çox pomidor istehsal edilir,bu məhsulun 50 %-dən çoxu emala verilir, qalan hissəsi isə təzə halda istifadə edilir. Əhalinin pomidor məhsuluna olan tələbatını tam ödəmək üçün onun istehsalı il ərzində 450000 milyon tona çatdırılmalıdır.

Pomidorun bioloji aktiv maddələrlə zəngin olması, onun qidalanmada əhəmiyyətini olduqca artırır. Tam yetişmiş meyvələrdə 4-8 % quru maddə, 3-4 % şəkər, 1 %-ə qədər alma və limon turşuları, 0,6-0,8 % zülal, 0,13 % pektin maddələri, 93,5 % su, 4,2 % karbohidrat, 0,8 % selluloza, 0,4 % kül, 220 kkal 1kq məhsulun enerjisi, 85 % məhsulun yeyilən hissəsi, 38 % turşuluq, 62 % qələvilik və 0,6 % mineral maddələr vardır. Hər 100 q meyvədə orta hesabla 4 mq natrium, 268 mq kalium, 11 mq kalsium, 12 mq maqnezium, 0,6 mq dəmir, 0,27 mq fosfor, 0,097 mq mis və digər maddələr vardır. Meyvələr həmçinin 2 mq % A1 provitamini, 0,08 mq % B1, 0,045 mq % B2, 15-45 mq % C, 053 mq % PP, 80 mq % P vitamini və digər vitaminlərlə zəngindir.

Pomidorun tərkibində karotin (2 mq %) və D vitamini də vardır. Bu da raxit xəstəliyinə xeyirlidir və orqanizmdə D vitamini çatışmadıqda sümük sistemi normal inkişafdan qalır.

Pomidoru emal edərkən vitaminlərin miqdarı orta hesabla 25 – 30 % aşağı düşür. Odur ki, pomidorun çiy halda yeyilməsi daha böyük əhəmiyyətə malikdir.

Tərəvəz bitkiləri içərisində pomidor bitkisi prioritet bitki olaraq özünəməxsus yer tutur. Demək olar ki, ən çox isitifadə olunan tərəvəz bitkisidir.

Pomidorun tərkibində olan bütün qiymətli maddələr insan orqanizminin normal inkişafı və onun əmək qabiliyyətinin saxlanması üçün vacibdir. Xarici mənbələrin verdiyi məlumata görə tərəvəz bitkiləri içərisində pomidor istehsal həcminə görə dünyada birinci yeri tutur. Çünki onun meyvələri həm təzə halda, həm də emal olunmuş şəkildə istifadə olunur.

Ona görə də, bu bitkinin bioloji xüsusiyyətlərinin hər tərəfli öyrənilməsilə yanaşı, yarpağının anatomik quruluşunun öyrənilməsi də böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu məqsədlə nəzərə almaq lazımdır ki, transpirasiyanı həyata keçirən əsas orqan bitkilərin yarpaqlarıdır. Lakin bitkilərin yarpaqlarının səthi qədər olan açıq su səthindən buxarlanma, transpirasiyaya nisbətən daha intensiv gedir. Transpirasiya prosesi açıq səthdəki buxarlanmadan fərqli olaraq yarpaqlardakı ağızcıqların açılıb-qapanması vasitəsilə tənzim olunur [Д.Д. Брежнев. 123-132 с.].

Bitkinin yarpaqlarında ağızcıqların ümumi səthi, yarpaq səthinin yalnız 1-2 %-ni təşkil edir. Buna baxmayaraq, yarpaqda transpirasiya prosesi həmin səthə bərabər açıq, ağızcıq məsamələrindən buxarlanma, qazın reaktiv mühərriklərin soplosundan (şırnaqdan) çıxmasına bənzəyir.

Ağızcıqlarda gedən transpirasiya yarpaqdaxili buxarlandırıcı səthin qiymətindən asılıdır. Odur ki, yarpaqdakı, ağızcıqların açılmasına səbəb olan bütün amillər: işıqlanma temperaturun yüksəlməsi, bitkilərdə suyun miqdarının çox olması və s. su buxarlarının diffuziya müqavimətini azaldır və beləliklə də, transpirasiyanın sürətlənməsinə səbəb olur [Дикий С.П., Варшавина Т.П. 164-169 с.].

Tədqiqatlar göstərir ki, anatomik göstəricilər - əsasən yarpağın ümumi qalınlığı, ağızcığın sayı, ölçüsü və s. seleksiya işində hibrid bitkilərin seçilməsində, müxtəlif sortların mənşəyinin müəyyənləşdirilməsində, quraqlığa davamlılıq xüsusiyyətlərinin öyrənilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb etmişdir. Bununla əlaqədar olaraq bitkilərinin bioloji, kimyəvi texnoloji xüsusiyyətləri ilə yanaşı həmin sort və hibridlərin tam biomorfoloji təsvir vermək üçün anatomik göstəricilərin öyrənilməsi vacib məsələlərdən biri olmuşdur.

Tədqiqatın əsas məqsədi Tərəvəzçilik Elmi Tədqiqat İnstitutundan alınmış pomidor sort və hibridlərinin anatomik quruluşunun spesifikliyini öyrənib, aşkara çıxarmaqdan ibarətdir

Material və metodika

Pomidor bitkisinin sort və hibridlərinin yarpağının anatomik xüsusiyyətləri və yarpağın alt epidermisində ağızcıq hüceyrələrin tədqiqi işi metodikaya uyğun təyin olunmuş və qiymətləndirilmişdir.

Bu məqsədlə tədqiqat işini yerinə yetirmək üçün Tərəvəzçilik ETİ-nun genofondundan alınan pomidor bitkisinin seçilmiş 8 (Volqoqrad 5/95, Noviçok, 58, 82, 87, 90, 93 pimpinellifolium (yabanı forma)) sort və hibridlərindən istifadə olunmuşdur.

Pomidor bitkisinin sort və hibridlərinin yarpağının anatomik xüsusiyyətlərinin öyrənilməsində tədqiqat işi P.A. Baranovun (1924) ümumi qəbul edilmiş metodikası əsasında yerinə yetirilmişdir.

Bu məqsədlə birillik budaqların orta hissəsindən (5-9 buğum arasında yerləşən) tam formalaşmış yarpaqlardan 10-12 ədəd nümunə götürüb, laboratoriya şəraitində 70 %-li spirtin qliserinlə qarışığında fiksə etdikdən sonra hər sort üzrə ayrılıqda en kəsiklər hazırlanmışdır. Əvvəlcə javel suyunda ağardılıb sonra distilə suyu ilə 3-4 dəfə yuyulmuşdur. Əşya şüşəsi üzərinə bir damcı qliserin əlavə edilmiş, onun üstünə ən nazik kəsiklərdən 3-4 ədəd cərgə ilə düzülüb örtücü şüşə ilə örtülərək preparat hazırlanmışdır.

Yarpağın histoloji elementləri (üst və alt epidermis, kutikula qatı, çəpər parenximi, süngər parenximi, xlorenxima, yarpağın ümumi qalınlığı (mikrometr vasitəsilə MBİ-3 markalı mikroskopda ölçülmüşdür.

Tədqiqatın təhlili və müzakirəsi

Pomidor bitkisinin sort və hibridlərində seleksiya işinin tezləşdirilməsində bitkilərin anatomik xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi köməkçi bir metod kimi istifadə olunmuşdur. Bu məqsədlə aşağıdakı işlərin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

1.Pomidor sortnümunələrinin və hibridlərinin yarpağının qısa təsviri və parametrlərinin tədqiqi:

Cədvəl 1

Pomidor sortnümunələrinin və hibridlərinin yarpağının qısa xassəsi

TETİ-nin kataloq nömrəsi	Sort və hibridlərin adı	Yarpaq ayasının uzunluğu	Yarpaq ayasının eni	Yarpaq saplağının	Yarpaq sahəsi, sm^2	Yarpaqlanması	Yarpağın tipi	Yarpağın səthi	Yarpağın rəngi	Yarpaq ayasının dilimliliyi
Nəz.	Volqoqrad 5/95 sortu	10,0	6,5	2,5	65,0	güclü	kartof formalı	qırçınlı	tünd yaşıl	orta
58	Utro x Marvi	12,3	5,1	1,6	67,7	orta	sadə	qırçınlı	açıq yaşıl	orta
87	VF-145 B	12,7	4,4	1,8	55,8	güclü	sadə	hamar	tünd yaşıl	bütöv
90	WF-63 x j-2in	10,0	4,9	1,9	49,0	orta	sadə	hamar	tünd yaşıl	orta
93	(Ottava-36 x2in) xOttava-30	11,5	6,2	2,0	71,3	orta	kartof formalı	hamar	açıq yaşıl	orta
Nəz.	Noviçok sortu	7,2	5,6	2,1	40,3	zəif	sadə	hamar	tünd yaşıl	bütöv
82	Cito x Növarası hibrid-5	13,3	6,4	1,9	85,1	orta	kartof formalı	hamar	tünd yaşıl	bütöv
110	pimpinellifolium	4,5	3,2	0,4	14,4	zəif	sadə	qırçınlı	tünd yaşıl	güclü

2. Yarpağın histoloji elementlərinin tədqiqi:

Tədqiqat göstərmişdir ki, sort və hibridlərin yarpaqlarının histoloji elementlərinin ölçülərində fərq vardır. Sortnümunələrin nəzarət və yabanı forma ilə müqayisəsində müəyyən olunmuşdur ki, histoloji elementlərin ölçüsü müxtəlif olmuşdur.

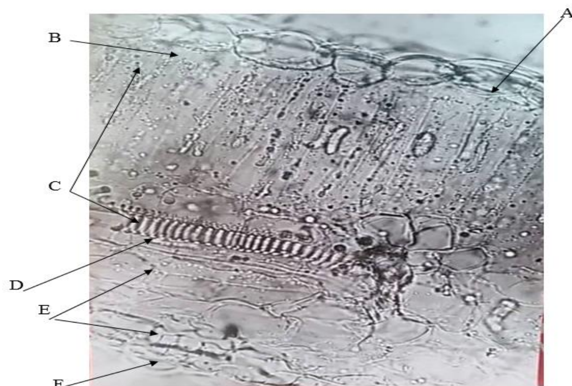
Kutikula qatı qalın olan sortnümunələrdə suyun buxarlanması azalır, xəstəliyə davamlı olurlar. Bu sortnümunələrdən yeni pomidor hibridləri almaq məqsədə uyğundur. Belə ki, üst epidermisdə kutikula qatının qalınlığı Utro x Marvi və (Ottava-36 x 2in) x Ottava-30 sortnümunələrində 2,51-2,65 mikrom, VF-145 B, WF-63 x j-2in, Noviçok və Cito x Növarası hibrid 5 sortnümunələrində 3,11-3,21 mikrom, yabanı forma pimpinellifoliumda 2,81 mikrom, Volqoqrad 5/95 sortunda 3,32 isə mikrom olmuşdur.

Üst epidermisin hündürlüyü Noviçok sortunda və W-63 x j-2in, Ottava-36 x 2in x Ottava-30 və sortnümunələrində 22,69-24,08 mikrom, Utro x Marvi, VF-145 B və Cito x Növarası hibrid-5 sortnümunələrində 27,08-29,20 mikrom, pimpinellifolium yabanı formada 21,06 mikrom, nəzarət Volqoqrad 5/95 isə sortunda 19,04 mikrom olmuşdur.

Üst epidermisin eni Utro x Marvi (58), (Ottava-36 x 2in) x Ottava-30 (93) və Noviçok sortnümunələrində 24,16-29,43 mikrom, VF-145 B (87), WF-63 x j-2in (90) və Cito x Növarası hibrid-5 (82) sortnümunələrində 30,4-34,6 mikrom, pimpinellifolium (yabanı forma) 26,68 mikrom, nəzarət Volqoqrad 5/95 sortunda 29,06 mikrom olmuşdur.

Üst epidermisin hündürlüyünə görə VF-145 B (87), WF-63 x j-2in (90) və CitoxNövarası hibrid-5 (82) sortnümunələrində üstün olmuşdur. VF-145 B

(87) sortnümunəsində üst epidermisdə bəzən qiqant hüceyrələr müşahidə olmuşdur. (Şəkil 1).



A – kutikula, B – üst epidermis, C – çəpər parenximi, D – su boruları, E –süngər parenximi, F – alt epidermis
Şəkil 1. VF-145 B (87)

Çəpər parenximinin hündürlüyü Utro x Marvi (58), Noviçok və Cito x Növarası hibrid-5 (82) sortnümunələrində 95,2-104,1 mikrom, VF-145 B (87), WF-63 x j-2 in (90) və (Ottava-36 x 2in) x Ottava-30 (93) sortnümunələrində 110,9-129,2 mikrom, pimpinellifoliumda (yabanı forma) 100,7 mikrom, nəzarət sortda sortnümunələrə nisbətən üstün (122,1 mikrom) olmuşdur.

Çəpər parenximin hündürlüyünə görə əsas VF-145 B (87) qalan sortnümunələrinə nisbətən fərqlənmişdir (129,2 mikrom). Bu çəpər parenximin bəzən 2 mərtəbəli olması ilə əlaqədardır.

Çəpər parenximin eni Utro x Marvi (58), VF-145 B (87), WF-63 x j-2in (90), (Ottava-36 x 2in) x Ottava-30 (93) və Noviçok sortlarında 13,5-18,9 mikrom, Cito x Növarası hibrid-5 (82) sortnümunəsində isə çəpər parenximin eni sortnümunələr və nəzarət sortundan olduqca fərqlənmiş və 35,05 mikrom olmuşdur. Yabanı formada və nəzarət sortda isə sortnümunələrə yaxın 13,7-17,2 mikrom arasında dəyişmişdir.

Süngər parenximin qalınlığı sortnümunələrində 113,3-137,7 mikrom, yabanı formada 109,0 mikrom, nəzarət sortda isə 130,1 mikrom olmuşdur.

Göründüyü kimi süngər parenximin ümumi qalınlığının çox olması WF-63 x j-2in (90) və (Ottava-36 x 2in) x Ottava-30 (93) sortnümunələrində müşahidə olunmuşdur (135,7-137,7 mkm).

Cədvəldə göstərilən göstəricilərdən başqa alt epidermisdə kutikula qatının qalınlığı Utro x Marvi (58), VF-145 B (87), WF-63 x j-2 in (90) və Noviçok sortlarında 2,08-2,58 mikrom, (Ottava-36 x 2in) x Ottava-30 (93) və Cito x Növarası hibrid-5 (82) sortnümunələrində 3,11-4,45 mikrom, pimpinellifolium (yabanı formada) 2,7 mikrom, nəzarət sortda 2,59 mikrom olmuşdur.

Alt epidermisin kutikula qatının qalınlığı (Ottava-36 x 2in) x Ottava-30 (93) nəzarət və qalan sortnümunələrindən fərqlənmiş, 4,45 mikrom olmuşdur.

Alt epidermisin hündürlüyü sortnümunələrdə 11,31-17,9 mikrom arasında dəyişmişdir. Cito x Növarası hibrid-5 (82) sortnümunəsində bunlardan yüksək 25,47 mikrom, pimpinellifolimda (yabanı formada) 14,66 mikrom, nəzarət sortda isə 15,07 mikrom olmuşdur.

Beləliklə, alt epidermisin hündür olması əsas 82 nömrəli nümunədə (25,47 mikrom) müşahidə edilmişdir.

Alt epidermisin eni WF-63 x j-2in (90), (Ottava-36 x 2in) x Ottava-30 (93) və Noviçok sortnümunələrində 13,7-16,0 mikrom, Utro x Marvi (58) və VF-145 B (87) sortnümunələrdə 20,7-25,5 mikrom, Cito x Növarası hibrid-5 (82) sortnümunəsində üstün 31,13 mikron, pimpinellifolium (yabanı formada) 22,25 mikrom, Volqoqrad 5/95 nəzarət sortunda nümunələrlə müqayisədə 18,93 mikrom olmuşdur.

Alt epidermisin iri olmasına görə əsas 58, 87 və 82 sortnümunələri fərqlənmişlər.

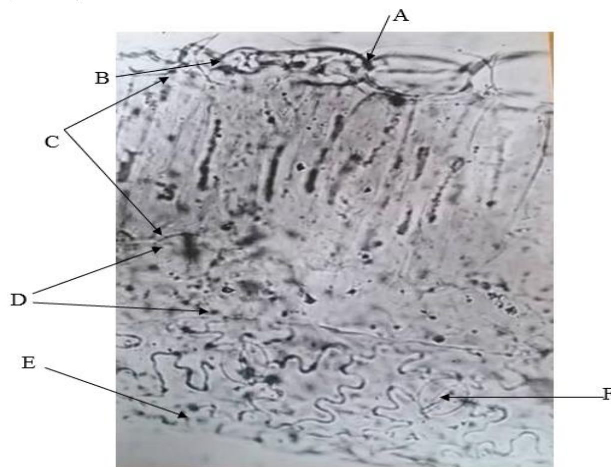
Bundan başqa WF-63 x j-2in (90) sortnümunəsində bəzən alt epidermisdə də ağızcıq hüceyrələr vardır (Şəkil 2).

Xlorenximin ümumi qalınlığı sortnümunələrdə 202,3-252,4 mikrom, pimpinellifolium (yabanı formada) 209,8 mikrom, nəzarət Volqoqrad 5/95 sortu ilə müqayisədə isə 253,6 mikrom arasında dəyişmişdir.

Xlorenximin ümumi qalınlığına görə sortnümunələrdən əsasən nəzarət sorta yaxın olan (Ottava-36 x 2in) x Ottava-30 (93) sortnümunəsi olmuşdur (252,4 mkm).

Yarpağın ümumi qalınlığı göründüyü kimi sortnümunələrdə 253,6-299,7 mikrom, nəzarət sort və pimpinellifoliumda (yabanı forma) və 250,9-292,2 mikrom olmuşdur.

Müşahidələr nəticəsində müəyyən olmuşdur ki, (Ottava-36 x 2in) x Ottava-30 (93) və VF-145 B (87) yarpağın ümumi qalınlığı yüksək (297,6-299,7) mikrom olduğu üçün onların tərkibində xlorenxima da çoxluq təşkil etmişdir.



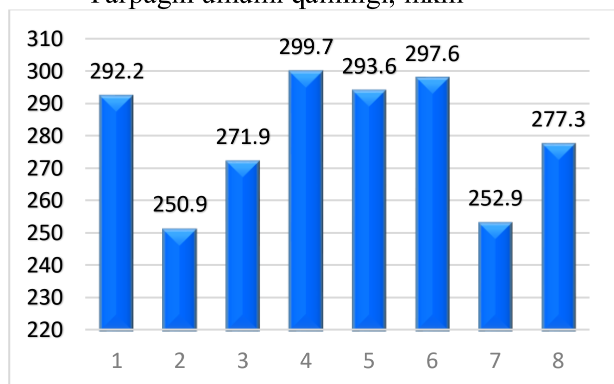
Şəkil 2. WF-63 x j-2in (90)
A – kutikula, B – üst epidermis, C – çəpər parenximi, D – süngər parenximi, E – alt epidermis, F – ağızcıq hüceyrələr

Cədvəl 2

Müxtəlif pomidor sort və hibridlərinin yarpaqlarının histoloji elementlərinin ölçüləri (mikromla)

Sort və hibridlərin adı	Üst epidermis			Çəpər parenximi		Süngər parenximin ümumi	Alt epidermis			Xlorenximin qalınlığı	Yarpağın ümumi qalınlığı
	kutikula qatının qalınlığı	hündürlüyü	eni	hündürlüyü	eni		kutikula qatının qalınlığı	hündürlüyü	eni		
Nəzarət Volqoqrad 5/95	3,32±0,14	19,04± 1,27	29,06± 2,54	122,07± 2,80	17,20± 0,80	130,14± 3,60	2,59± 0,03	15,07± 0,71	18,93± 0,35	253,64± 4,99	292,2± 5,79
58	2,51±0,05	27,08± 1,27	27,27± 2,49	103,1± 1,66	15,17± 0,68	118,53± 3,60	2,35± 0,05	17,9± 0,88	20,7± 1,66	221,6± 3,05	271,9± 2,39
87	3,11±0,13	29,2± 1,38	34,6± 2,02	129,2± 4,49	16,2± 1,21	121,0± 3,36	2,58± 0,13	14,6± 0,63	25,5± 1,38	235,4± 4,47	299,7± 4,29
90	3,21±0,13	29,2± 1,38	31,05± 1,94	110,86± 1,66	14,63± 0,96	135,67± 3,46	2,38± 0,13	12,34± 0,57	13,74± 1,11	246,8± 4,0	293,6± 3,85
93	2,65±0,05	22,73± 1,25	29,43± 2,52	114,88± 2,07	18,87± 1,43	137,67± 1,79	4,45± 0,13	15,31± 0,75	15,58± 1,50	252,4± 2,88	297,6± 3,32
Noviçok	3,16±0,18	24,08± 1,90	24,16± 2,07	95,2± 3,44	13,5± 0,72	117,13± 2,27	2,08± 0,14	11,31± 0,72	16,0± 0,64	202,3± 4,0	253,0± 4,38
82	3,21±0,03	28,24± 1,24	30,4± 1,38	104,06± 2,21	35,5± 1,97	113,3± 2,49	3,11± 0,19	25,47± 1,14	31,13± 2,46	206,9± 3,68	277,4± 4,19
pimpinellifolium (yabanı forma)	2,81±0,18	21,06± 0,90	26,7± 1,66	100,7± 2,49	13,7± 1,11	109,0± 2,57	2,7± 0,08	14,66± 0,47	22,25± 1,24	209,8± 4,30	250,9± 4,13

Yarpağın ümumi qalınlığı, mkm



Qrafik 1. Yarpağın histoloji elementlərinin qrafiki:

1. Volqoqrad 5/95 – (Nəzarət, 292,2 mkm)
2. Pimpinellifolium (yabanı forma) – (250,9 mkm)
3. Utro x Marvi (58) – (271,9 mkm)
4. VF-145 B (87) – (299,7 mkm)
5. WF-63 x j-2in (90) – (293,6 mkm)
6. (Ottava-36x 2in) x Ottava-30 (93) – (297,6 mkm)
7. Noviçok – (Nəzarət, 252,9 mkm)
8. Cito x Növarası hibrid-5 (82) – (273,3 mkm)

3. Yarpağın ağızcıq hüceyrələrinin tədqiqi:

Bitkinin yarpaqlarında ağızcıqların ümumi səthi, yarpaq səthinin yalnız 1-2 %-ni təşkil edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, bitki öz orqanizmini qurmaq üçün, özündən buraxdığı suyun yalnız 0,2 %-ə qədərindən istifadə edir, qalan 99,8 % isə buxarlanmaya sərf olunur.

Ağızcıq hüceyrələrinin tədqiqi üçün yarpağın alt epidermisi soyularaq javel suyunda ağardılır və bir neçə dəfə distilə suyu ilə yuyularaq naziklərini seçib preparat hazırlanır. Ağızcıqların uzunluğu, eni və 1 kv.mm-də sayı müəyyən edilmişdir.

Alınmış preparatların fotoşəkilləri MBİ-6 markalı (7x10 böyütmədə) mikroskopda çəkilmişdir.

Cədvəldən görünür ki, yarpağın alt epidermisində ağızcıq hüceyrələrinin ölçülməsi nəticəsində ağızcığın uzunluğu 58, 87, 90, 93 nömrəli sortnümunələrdə 25,57-39,09 mikrom, Volqoqrad 5/95 nəzarət sortunda 21,97 mikrom, pimpinellifoliumda (yabanı formada) isə 21,82 mikrom olmuşdur. 82 nömrəli sortnümunədə 29,35 mikrom, nəzarət Noviçok sortunda isə 28,35 mikrom olmuşdur.

Cədvəl 3

Yarpağın alt epidermisində ağızcıq hüceyrələrin ölçülməsi (mikrom)

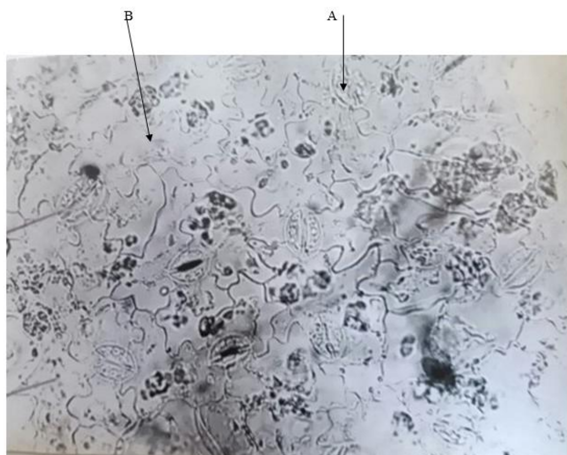
Sort və hibridlərin adı	Ağızcığın uzunluğu	Ağızcığın eni	1 mm^2-də ağızcığın sayı
Volqoqrad 5/95 (nəzarət)	21,97	20,01	160
Yabanı forma pimpinellifolium	21,82	15,98	298
Utro x Marvi (58)	39,09	22,51	121
VF-145 B (87)	28,71	17,58	172
WF-63 x j-2in (90)	27,19	16,71	167
Ottava-36 x2in x Ottava-30 (93)	25,57	18,63	145
Noviçok	28,35	20,41	140
Cito x Növarası hibrid-5 (82)	29,35	26,0	198

Ağızcığın uzunluğuna görə 58 nömrəli sortnümunə qalan sortlar və nəzarət Volqoqrad 5/95 və Noviçok sortlarından fərqlənərək 39,99 mikrom olmuşdur.

Ağızcığın eni 58, 87, 90, 93 nömrəli sortnümunələrində 16,71-22,51 mikrom, pimpinellifoliumda (yabanı forma) 15,98 mikrom, nəzarət Volqoqrad 5/95 sortunda isə 20,01 mikrom olmuşdur. 82 nömrəlidə 26,0 mikrom, nəzarət Noviçok sortunda isə 20,41 mikrom olmuşdur.

Ağızcığın enli olmasına görə isə 58 və 82 nömrəli sortnümunələr qalan nümunələr və nəzarət sortlardan fərqlənərək 22,51-26,0 mikrom arasında dəyişmişdirlər. 58 nömrəli nümunədə ağızcıqların uzunluğu 39,99 mikrom olduğu üçün qalan sortlardan fərqlənərək onun 1mm^2 –də sayı çox az (121 ədəd).olmuşdur. (Şəkil 3).

Alt epidermisdə ağızcıq hüceyrələrinin öyrənilməsi göstərmişdir ki, sort və hibridlərdə ağızcıqlar anomasit tipdədir.

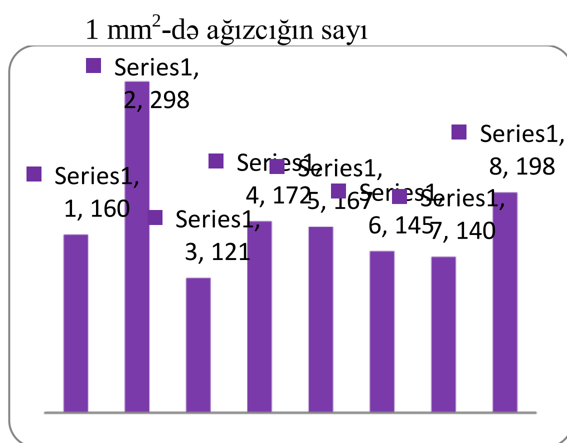


Şəkil 3. Utro x Marvi (58)
A – ağızcıq hüceyrələr; B – epidermis hüceyrələr

Yabanı forma pimpinellifoliumda ağızcıqların sayı (1 mm^2-də) qalan sortlara nisbətən çox (298 ədəd) müşahidə olunmuşdur. Qalan sortnümunələrdə ağızcıqların sayı 121-172 ədəd, nəzarət Volqoqrad 5/95 sortunda sortnümunələrə yaxın 160 ədəd olmuşdur. 82 nömrəli sortnümunədə 198, nəzarət Noviçok sortunda isə 140 ədəd olmuşdur.

Bundan əlavə epidermis hüceyrələr 87, 58, 90, 93 nömrəli sortnümunələrdə və Noviçok sortunda iri, pimpinellifolium (yabanı formada) və 82 nömrəli sortnümunədə nəzarət sort Volqoqrad 5/95 sortuna yaxın, yəni kiçik olmuşdur.

93 nömrəli (Ottava-36 x 2 in) x Ottava-30 hibridində həm epidermis hüceyrələri, həm də ağızcıq hüceyrələri iridir.



Qrafik 2. Yarpağın alt epidermisində ağızcıq hüceyrələrin ölçülməsinin qrafiki

1. Volqoqrad 5/95 – (Nəzarət, 160 ədəd)
2. Pimpinellifolium (yabanı forma) – (298 ədəd)
3. Utro x Marvi (58) – (121 ədəd)
4. VF-145 B (87) – (172 ədəd)
5. WF-63 x j-2in (90) – (167 ədəd)
6. (Ottava-36x 2in) x Ottava-30 (93) – (145 ədəd)
7. Noviçok – (Nəzarət, 140 ədəd)
8. Cito x Növarası hibrid-5 (82) – (198 ədəd)

Nəticələr

Pomidor sortnümunələrinin və hibridlərinin seleksiya işinin tezləşdirilməsində bitkilərin anatomik xüsusiyyətlərinin öyrənilməsində tədqiqatlar göstərmişdir ki, əsasən yarpağın ümumi qalınlığı, ağızcıqların sayı, ölçüsü və s. hibrid bitkilərin seçilməsində müxtəlif sortların mənşəyi müəyyənləşdirilmişdir.

Müəyyən olmuşdur ki, La pimpinellifolium və pimpinellifolim adlı yabanı formalar quraqlığa davamlıdırlar. Bu nümunələrdən seleksiya işinin aparılmasında donor kimi istifadə etmək məqsədə uyğundur.

Kutikula qatı qalın olan sortnümunələrdə suyun buxarlanması azalır, xəstəliyə davamlı olurlar. Bu sortnümunələrdən yeni pomidor hibridləri almaq məqsədə uyğundur. Belə ki, üst epidermisdə kutikula qatının qalınlığı Utro x Marvi və (Ottava-36 x 2in) x Ottava-30 sortnümunələrində 2,51-2,65 mikrom, VF-145 B, WF-63 x j-2in, Noviçok və Cito x Növarası hibrid 5 sortnümunələrində 3,11-3,21 mikrom, yabanı forma pimpinellifoliumda 2,81 mikrom, Volqoqrad 5/95 sortunda 3,32 isə mikrom olmuşdur.

Beləliklə, alt epidermisin hündür olması 82 nömrəli nümunədə (25,47 mikrom) müşahidə edilmişdir.

Müşahidələr nəticəsində müəyyən olmuşdur ki, (Ottava-36 x 2in) x Ottava-30 (93) və VF-145 B (87) yarpağın ümumi qalınlığı yüksək (297,6-299,7) mikrom olduğu üçün onların tərkibində xlorenxima da çoxluq təşkil etmişdir.

Tədqiq edilən pomidor sort və hibridlərinin yarpaqları dorzovental quruluşlu olmaqla bir qat çəpərvari, 3-5 qat süngərvari paranximdən təşkil olunmuşdur.

Yarpaqda ağızcıqların sayına görə belə müşahidə olunmuşdur ki, yabanı forma pimpinellifoliumda epidermis hüceyrələr kiçik, ağızcıqların sayı çox olmuşdur (298). Ağızcıq hüceyrələri çox olduğuna görə yarpaqlardan suyu çox buxarlandırır və yarpaqların forması iynəvari, nazik olur.

ƏDƏBİYYAT

1. Д.Д. Брежнев – «Изменчивость в анатомическом строении томатного растения под влиянием условий выращивание». Стр.123-132. 2. Г.И. Москалева, В. И. Синелтикова – «Особенности анатомического строения листа томата при выращивании в условиях засолония». Ленинград-1977, стр. 6-11. 3.Дикий С.П., Варшавина Т.П. Сравнительное изучение анатомического строения баклажанов: /Научные труды Майкопской опытной станции ВИР, Выпуск VIII. Майкоп 1974. С. 164-169. 4. Тутаюг В.Х. Анатомия и морфология растений: //Издательство «Высшая школа» Москва-1972, с. 203-219.

Изучение и оценка морфо-анатомических особенностей листьев сортов и гибридов помидора

Э. И.Аллахвердиев, И. Ш. Алиева

В статье изучена, выявлена и дана специфичности анатомического строения листьев сортообразцов.
Ключевые слова: *помидор, лист, анатомический, эпидермис, клетка.*

Studying and assessment of morpho-anatomic features of leaf of tomato varieties and hybrids

E.I. Allahverdiyev, İ. Sh. Aliyeva

This article is about the studying and assessment of the specificity of anatomical structure of leaf of varieties.
Key words: *tomato, leaf, anatomic, epidermis, cell.*

teti_az@mail.ru



UOT 631.635.64.529

XİYAR SORTNÜMUNƏLƏRİN VƏ HİBRİDLƏRİNİN ƏRZAQ TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN TƏMİN EDİLMƏSİNDƏ BİOMORFOLOJİ TƏSƏRRÜFAT XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

E.İ. ALLAHVERDİYEV, S. Ə. İSMAYILOVA
AKTN Tərəvəzçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu

Tədqiqatın annotasiyası müxtəlif coğrafi mənşəyə malik kolleksiya sortnümunələrin və hibridlərin bioloji əlamətlərinin və qiymətli təsərrüfat xüsusiyyətlərinin öyrənilməsindən ibarətdir.
Tədqiqat işləri nəticəsində sortnümunələr və yeni hibridlər arasından seleksiya nümunələri seçilmişdir.
Açar sözlər: *seleksiya, hibrid, aqrotexnika, bioloji, morfoloji xüsusiyyətlər.*

Azərbaycan Respublikasında müstəqilliyin ilk illərində aqrar sahənin böhran vəziyyətə düşməsi nəticəsində kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının xeyli azalması müşahidə olunurdu.

Məlum olduğu kimi ölkə əhalisinin əsas növ ərzaq məhsullarına tələbatlarının ödənilməsi zamanı əhalinin şəxsi istehsalında idxal məhsullarının payının 20 %-i aşması ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin pozulması hesab edilir. Həm də bu zaman həyati əhəmiyyətə malik vacib sahə kimi kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatın başqa sahələrinin inkişafına göstərə biləcəyi kumulyativ təsiri itir. Ona görə də bu meyar gözlənilməklə kənd təsərrüfatı və ərzaq məhsulları bazasının inkişaf strategiyasının işlənib hazırlanması və reallaşdırılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir [3, səh.158].

Aqrar – Elmi qarşısında ən başlıca vəzifələrdən biri ondan ibarətdir ki, aparılmış elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri bazar iqtisadiyyatının tələblərinə cavab verə bilsin. Bu problemin həlli üçün Respublikamızda bütün şərait vardır. Belə ki, torpaq və iqlim şəraiti imkan verir ki, Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Tərəvəzçilik İnstitutu yeni tərəvəz, bostan və kartof bitkilərinin sortlarını yaratmaqla onun toxumçuluğu və becərmə texnolojiyası ilə məşğul olsun [4, səh. 60].

Ölkəmizin qarşısında duran ən mühüm vəzifələrdən biri də respublika əhalisini yüksək keyfiyyətli kənd təsərrüfatı məhsullrı ilə təmin etməkdir.

Respublikada müxtəlif tərəvəz bitki növlərinin məhsuldar sortlarının seçilməsi, yeni, əlverişli sort və hibridlərin yaradılması olduqca aktual məsələlərdəndir. Tərəvəz bitkilərinin seleksiyası ilə məşğul olmaq vacib və zəruridir.

Xiyar bitkisinin seleksiya işini gücləndirmək üçün xaricdən alınmış müxtəlif coğrafi mənşəli sortnümunələrin bioloji təsərrüfat xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Ancaq bu sortnümunələrin bəziləri yerli şəraitə uyğun olaraq daxili imkanlarını biruzə verə bilmir, bəziləri isə müsbət keyfiyyətlərini göstərməklə gələcək seleksiya işlərində istifadə olunur.

Tədqiqat işini normal aparmaq meteoroloji faktorlardan çox asılıdır. Yaradılan sortlar hamısı eyni dərəcədə havanın hərarətinə, nəmliyinə, quraq keçməsinə, küləkliliyinə və hava şəraitinin kəskin sürətdə dəyişməsi nəticəsində əmələ gələn xəstəlik və zərərvericilərə davamlı ola bilməz.

İnsanın ən çox istifadə etdiyi tərəvəz məhsullarından biri olan xiyar dad keyfiyyətinə və müalicəvi əhəmiyyətinə görə böyük maraq kəsb edən, qədim zamanlardan istifadə edilən və hal-hazırda geniş yayılmış tərəvəz bitkilərindən biridir. Xiyar bitkisindən həm təzə, həm də turşuya qoyulmuş halda bütün il boyu istifadə edilir ki, bu da onun geniş yayılmasına səbəb olmuşdur.

Xiyar bitkisinin 94-97 %-ni su, yalnız 3-6 %-ni isə quru maddə təşkil edir. Lakin bu azacıq quru maddənin tərkibində çoxlu miqdarda mürəkkəb və qiymətli birləşmələr vardır ki, bu da insan orqanizmi üçün lazımi mineral duzlar, üzvi turşular, fermentlər, efir yağları və vitaminlərdən ibarətdir.

Xiyarın tərkibində orqanizm üçün lazım olan pektinləşdirici ferment vardır ki, bu da pektin və kazein hidroliz edir, bu isə insan tərəfindən qəbul olunan qidanın zülalının mənimsənilməsinə səbəb olur.

Xiyarın ödqovucu, sidikqovucu xüsusiyyəti vardır. Şirəsi kolit əleyhinə xeyirlidir. Xalq təbabətində bioloji yetişmiş meyvələri bişirilərək suyu sarılıq əleyhinə içilir. Xiyar şirəsi ilə dərini sildikdə ona parlaqlıq verir, ləkələri təmizləyir [2, səh.31].

Birillik bitkidir. Kök sistemi çox qısa mil kökdən və çox şaxələnən, əsasən torpağın 8-10 sm-lik üst hissəsində yerləşən yan köklərdən ibrətdir. Gövdəsi ilan tipli, şaxələnən, beşüzlü, qabırğalı və tüklüdür. Yarpaqlar saplaqlı, zəif beşpəncəli tüklü saplağın birləşmə yeri kəsikdir. Onlar formaca ürəkvari və künclü ürəkvaridir. Xiyar birevli, bircinsli entomofil yolla çarpaz tozlanan bitkidir. Çiçəkləri erkək dişi tipli və hermofrodit olmaqla, bitki üzərində onların nisbəti müxtəlif cinsiyyət tiplərində müxtəlif olur. Çiçək tacı 5 ləçəkdən ibarətdir və onlar yarıya qədər

bitişikdir. Erkək çiçəklərdə 5 erkəkcik vardır və onlaarın dördü cüt-cüt birləşmiş olur. Dişi tipli çiçəklər aşağı yumurtalıqlıdır [1, səh.120].

Xiyarın meyvəsi yalançı giləmeyvədir. Xiyar istiliyə tələbkardır. Bitkilərin boy və inkişafı üçün optimal temperatur 22-28 ^{0}C hesab edilir. Xiyar işığa az tələbkardır və qısa gün bitkisidir. Yaxşı havalanan, humusla zəngin torpaqları çox sevir. Üzvi gübrələrə tələbkardır.

Cədvəl 1.

Kolleksiya sahəsində olan sortnümunələrin qiymətli-təsərrüfat əhəmiyyətli əlamətləri (2016-2017-ci illər)

TETİ-nin kataloq nömrəsi	Sortnümunələrin adı	Mənşəyi	Meyvənin kütləsi, q-la	Bir bitkidən alınan məhsul, kq-la	Meyvənin uzunluğu, sm-lə	Vegetasiya müddəti günlə
Nəzarət	Azəri sortu	Azərbaycan	175,0	2,1	14,0	76
43	Xarici sortnümunə	İran	220,0	5,6	16,0	75
44	Yerli sortnümunə	Gəncə	115,0	4,3	14,5	73
46	Yerli sortnümunə	Naxçıvan	143,0	5,2	13,0	73
47	Hazera F_1	İran	148,0	1,7	12,0	75
48	Aist	ÜBİ	180,0	1,1	14,0	73
49	Feniks	ÜBİ	130,0	0,9	13,0	75
50	Ciftlik	Türkiyə	200,0	1,3	15,0	73

Cədvəl 2

Seleksiya pitomnikində olan sortnümunələrin qiymətli-təsərrüfat əhəmiyyətli əlamətləri (2016-2017-ci illər)

TETİ-nin kataloq nömrəsi	Sortnümunələrin adı	Ümumi məhsul sen/ha	Əmtəəlik məhsul, sen/ha	Əmtəəlik məhsul, %-lə	Nəzarətə görə, %-lə	Meyvənin kütləsi, q-la	Vegetasiya müddəti, günlə
Nəzarət	Konkurent	442,0	340,0	76,9	100,0	185,0	74
1	Timun tera	278,2	223,0	80,2	62,9	180,0	73
3	Timun putri	476,0	498,0	85,7	107,7	175,0	73
Nəzarət	Azəri	425,0	374,0	88,0	100,0	210,0	76
5	Ustyuq	561,0	510,0	90,9	132,0	215,0	73
7	Kapelka	346,8	265,2	76,5	81,6	210,0	75
8	Semkros	637,5	586,5	92,0	150,0	255,0	75

Tədqiqat işi 2016-2017-ci illərdə Abşeron bölgəsində yerləşən Tərəvəzçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Yardımçı Təcrübə Təsərrüfatının shəsində aparılmışdır.

Tədqiqat üçün material TETİ-nin genofondundan götürülmüş sortnümunələrdən, hibridlərdən və ÜBİ-dan alınmış müxtəlif coğrafi mənşəli kolleksiya nümunələrindən ibarət olmuşdur.

Təcrübədə 17 sortnümunə başlanğıc material pitomnikinin kolleksiya sahəsində, seleksiya pitomnikində yerləşdirilmiş və nəzarət sortlarla müqayisə olunmuşdur. Sortnümunələr əvvəlcədən arat olunmuş yuvalara 3-4 ədəd cücərmiş toxum qoymaqla, 140 x 35 sm sxemi ilə mayın birinci ongünlüyündə aparılmışdır.

Bitkilərdə 2-3 yarpaq əmələ gəldikdən sonra hər yuvada 2 bitki saxlamaqla seyrəltmə aparılmış, hər suvarmadan sonra kətmənləmə, dibdoldurma işləri yerinə yetirilmişdir.

Mineral gübrələrdən yemləmə kimi istifadə olunmuşdur.

Başlanğıc material pitomnikinin kolleksiya sahəsində 7 sortnümunə Azəri sortu ilə təkrarsız olaraq, müqayisəli öyrənilmişdir.

Cədvəldən göründüyü kimi fenoloji müşahidələrin nəticəsinə görə vegetasiya müddətinin uzunluğu sortnümunələrdə 73-75 gün arasında dəyişmişdir. Nəzarət sortda isə 76 gün olmuşdur.

Sortnümunələrdə bir bitkidən alınan məhsul 0,9-5,6 kq arasında dəyişmişdir. Nəzarət sortda isə 2,1 kq olmuşdur. Bir bitkidən alınan məhsulun miqdarına görə 43 və 46 nömrəli nümunələr fərqlənmişlər (5,2-5,6 kq). Ən az isə 49 nömrəli nümunədə olmuşdur.

Meyvənin kütləsi sortnümunələrdə 115,0-220,0 q, nəzarət sortda 175,0 q olmuşdur.

Meyvənin uzunluğu da sortnümunələrdə 12,0-16,0, nəzarət Azəri sortunda isə 14,0 sm olmuşdur (cədvəl 2).

2 saylı cədvəldən göründüyü kimi vegetasiya müddətinin uzunluğu sortnümunələrdə 73-75 gün arasında dəyişmişdir. Nəzarət sortlarda isə 74-76 gün olmuşdur.

Ümumi məhsuldarlıq sortnümunələrdə (1 və 3) 278,2-476,0 sen/ha, nəzarət Konkurent sortda isə 442,0 sen/ha olmuşdur. 5,7 və 8 nömrəli sortnümunələrdə 346,8-637,5 sen/ha, nəzarət Azəri sortunda isə 425,0 sen/ha olmuşdur.

Əmtəəlik məhsul 1 və 3 nömrəli sortnümunələrdə 223,0-408,0 sen/ha, nəzarət sort Konkurentdə 340,0 sen/ha olmuşdur. 5,7 və 8 nömrəli nümunələrdə 265,2-586,5 sen/ha, nəzarət Azəri sortunda isə 374,0 sen/ha olmuşdur. Ən yüksək məhsul 5 və 8 nömrəli nümunədə olmuşdur (561,0-637,5 sen/ha).

Meyvənin kütləsi sortnümunələrdə 175,0-255,0 q, nəzarət sortlarda isə 185,0-210,0 q olmuşdur.

Nəticələr

1. Qiymətli-təsərrüfat əhəmiyyətli əlamətlərinə görə seleksiya və toxumçuluq şöbəsinin genofondundan götürülmüş sortnümunələr, xaricdən (ÜBİ-dən, İran və Türkiyə) alınmış kolleksiya nümunələri və yerli sortnümunələri kolleksiya sahəsində və seleksiya pitomnikində öyrənilmiş və qiymətləndirilmişdir.
2. Sortnümunələr müxtəlif yetişkənliyə, məhsuldarlığa, xəstəlik və zərərvericilərə, abiotik

amillərə qarşı davamlılığına və biomorfoloji keyfiyyət göstəricilərinə görə öyrənilmiş və seçilmişdir.

3. Kolleksiya sahəsində 7 sortnümunə nəzarət Azəri sortu ilə, seleksiya pitomnikində isə 5 sortnümunə Azəri və Konkurent sortu ilə müqayisəli öyrənilmiş və qiymətləndirilmişdir. Bu sortnümunələrdən 43, 44, 45, 48, 5, 7 və 8 nömrəli nümunələr fərqlənmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. B.T.Məmmədzadə Abşeronda becərilən xiyar sortlarının biomorfoloji xüsusiyyətləri. Bakı, Qanun 2008, səh. 120. 2. Məmmədov F.H., İsmayılova S.Ə. Tərəvəz və bostan bitkilərinin seçilmiş kolleksiya nümunələrinin bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətləri. “Aqrar Elm Jurnalı”. 2014, II hissə, səh.31. 3. Tərəvəzçinin sorğu kitabı. Azərbaycan Elmi-Tətbiqat Tərəvəzçilik Institutu. Bakı-Qanun -2006, səh. 158-162. 4. B.T.Məmmədzadə, S.Ə.İsmayılova Azərbaycanda tərəvəzçilik, bostançılıq və katrofçuluq inkişaf tarixi və ərzaq təminatında yeri. Azərbaycanda yetişdirilən xiyar sortları, becərmə texnologiyası və toxumçuluğu səh. 60-66. “Asim-2010” MMC.

Биоморфологические и экономические характеристики коллекционных сортообразцов огурцов

Э. И.Аллахвердиев, С.А.Исмаилова

В статье дана информация о результатах исследования по изучению биоморфологических и экономических ценных свойствах коллекционных образцов огурцов. В результате оценки среди образцов и гибридов были выделены сорта огурцов.

Ключевые слова: *селекция, гибрид, агротехника, биологические, морфологические признаки.*

Biomorfological and economical characteristics of samples of collected cucember

E.I.Allahverdiyev, S.A. Ismayilova

In the article there is given information about results of biomorfological and economical characteristics of collection samples of cucumbers.

As a result of the sample and hybrid assessment the sorts of selection samples were selected.

Key words: *selection, hybrid, agrotechnics, biological, morfological characteristics.*

teti_az@mail.ru

Azərbaycan Aqrar Elmi 5 2018 *Аграрная Наука Азербайджана*

UOT: 619:616.17.9

İNƏKLƏRIN METRIT XƏSTƏLİKLƏRİNİN RESPUBLİKADA YAYILMA SƏVİYYƏSİ

Ə.T.MƏMMƏDLİ, Q.M.MURTUZOV, R.D.MƏMMƏDOV
AKTN Baytarlıq Elmi Tədqiqat İnstitutu.

Hazırda respublikada müxtəlif xarakterli xəstəliklərin baş verməsində ekoloji amillərin çox böyük rolu vardır. Heyvanlar daima xarici mühitin təsirlərinə məruz qalırlar. Onlardan heyvanları əhatə edən atmosfer hava mühiti, bitki florası (örtüyü), su, torpaq və eləcədə yemləmə və suvarma texnalogiyasını göstərmək olar. Odur ki, heyvanlardan yüksək keyfiyyətli məhsul və sağlam bala almaq üçün onların bioloji və fizioloji tələbatlarına uyğun olaraq lazımi baytarlıq-sanitariya və gigiyenik şərait yaradılmalıdır.

Respublikada heyvandarlığın intensiv inkişafına mane olan xəstəliklərdən biri metritlərdir. Bu baxımdan inəklərin metrit xəstəliklərinin yayılma arealı məqalədə öz əksini tapmışdır. Xəstəliyin respublikanın ayrı-ayrı coğrafi iqlimlərində yayılma dərəcəsi müəyyən edilmişdir.

***Açar sözlər**: metrit, qısırlıq, inək, ekologiya, diaqnoz.*

Məlum olduğu kimi respublikada heyvandarlığın intensiv inkişafına mane olan səbəblərdən başlıcası qısırlıqdır. Heyvanların qışır qalmalarına həddən artıq səbəb çoxdur. Lakin əsas səbəb inəklərin balalığının iltihabı (metritlər) xəstəliyidir. Balalığın bir çox xəstəlikləri mövcuddur, ancaq bunların içərisində ən çox geniş yayılmış, dominantlıq edən və qısırlığa səbəb olan metritlərdir.Metritlərin özlərinin də bir neçə növü olur. Onlardan ən çox təsadüf olunan endometritlərdir. Endrometrit balalığın səthi və dərin selik qişasının iltihabıdır. Metritlər heyvandarlığa çox böyük iqtisadi ziyan vurur. Metrit xəstəliyi nəticəsində qısır qalmış inək bir il müddətində təsərrüfata 4,5 min manat zərər vurur. Odur ki,metritləri hər tərəfli öyrənmək və ona qarşı səmərəli yeni müalicə-profilaktikanın işlənib hazırlanmasının çox böyük praktik əhəmiyyəti vardır.

Bu baxımdan respublika miqyasında ayrı-ayrı zonalar (Şəki-Zaqatala, Abşeron, Masalı-Lənkəran, Quba-Xaçmaz və s) üzrə yayılmasının öyrənilməsi qarşıya qoyulmuşdur.

Heyvandarlığın müasir inkişaf mərhələsində heyvanları xəstəliklərdən qorunmaq, sağlam bala almaq, məhsuldarlığın kəmiyyət və keyfiyyətini yüksəltmək, baytarlıq-sanitariya və gigiyena qaydalarının tələb və şərtlərinə riayət etmək vacib məsələlərdən biridir. Əgər bu şərtlərə və tələblərə riayət edilmədikdə müxtəlif xarakterli xəstəliklər, o cümlədən metritlər baş verər və ciddi fəsadlar törədər.

İnəklərin metrit xəstəlikləri çox mürəkkəb bir qinekoloji xəstəlik olub, onun hər tərəfli öyrənilməsi və ona qarşı kompleks tədbirlər sisteminin hazırlanması əsas və təxirəsalınmaz məsələlərdən biridir.

Materıal və metodlar

Tədqiqatlar, təcrübələr və müşahidələr Az. BETİnin "yoluxmayan xəstəliklər və baytarlıq-sanitariya" şöbəsində və 5 təbii iqlim zonalarında yerləşən heyvandarlıq aqrokomplekslərində, özəl kəndli fermer təsərrüfatlarda yerinə yetirilmişdir.

Müxtəlif zonlarda yerləşən fermer təsərrüfatlarda qara-mal metritə görə müayinə edilir və xəstə çıxanlar xüsusi uçota alınaraq, onlar üzərində müalicə kursu aparılır.

Metritləri təyin etmək üçün anamnez məlumatlarından ,klinik əlamətlərindən, xarici tənasül orqanından axan axıntıdan, baktoroloji müayinələrdən və heyvanın ümumi fizilologi vəziyyətinin normal olub-olmamasından istifadə edilir.

Heyvanlardan ayrı-ayrı fəsillərdə xarıcı tənasül orqanından axıntı götürülüb, bakteroloji müayinə edilir. Eyni zamanda hryvanların kliniki əlamətləri və digər məlumatlar nəzərə alınır. Müayinələr aparılarkən məlum ədəbiyyat mənbələrindən istifadə olunmuşdur. "Baytarlıq mamalığ qinekologiyası və kənd təsərrüfatı heyvanlarının suni mayalanması" (Ş.Rzayev, M.Seyidov,1975), "Sanitariya mikrobilogiyası" (Ə.Ənağıyev, N.Şirinov,1992), "Kənd təsərrüfatı heyvanlarının xəstəliklərinin mikrobiloji diaqnostikası" (N.Rozanov ,1952)

Yuxarıda göstərilənlərlə bərabər digər tədqiqatlar da məlum metodlara uyğun olaraq həyata keçirilmişdir.

Alınan nətıcələr və onların təhlili

Qarşıya qoyulan məsələnin həlli ilə əlaqədar olaraq, 69 gün respublikanın müxtəlif bölgələrində kəndli-fermer təsərrüfatında tədqiqat və müşahidələr aparılmışdır.

Tədqiqatlar və müşahidələr 4650 baş iri buynuzlu heyvanlar, o cümlədən 1350 ana inək və 840 baş düyələr üzərində aparılmışdır. Əsasən heyvanlarda ümumi baytarlıq müayinələr həyata keçirilmişdir.

Müayinələr nəticəsində 236 baş inəkdə endometrit, 85 baş inəkdə vaginit və 108 baş düyədə çətin doğuş, 48 baş inəkdə və 32 baş düyədə sonun ləngiməsi, 13 baş inəkdə doğum parezi, 46 baş inəkdə gizli və 17 baş inəkdə isə kliniki mastit aşkar edilmişdir. Bunlarla bərabər 95 baş inəyin və 42 baş düyənin qısır olması müəyyən olunmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, müayinələr əsasən Qara-ala, Simmental, Qırmızı-səhra və yerli cins inəklər üzərində həyata keçirilməlidir.

Metritlərin ayrı-ayrı bölgələrdə yayılma arealı (dərəcəsi) aşağıda cədvəl 1-də göstərilir.

Cədvəl 1.

Rayon və təsərrüfatların adları	Müayinə olunan inəklərin sayı	Xəstə inəklərin sayı	Metritlə yoluxma faizi
Abşeron r.			
"Şuşa" kft	74	12	16,2
"Xırdalan" kft	52	6	11,5
"Goradil" kft	30	3	10,0
"Fatmai" kft	28	3	10,7
"Məhəmmədi" kft	45	5	11,1
Quba r.			
"Şahin" kft	43	3	7,0
"Pirvahid"kft	216	17	8,1
"Günəşli" kft	82	9	10,0
Qusar r.			
"Şahdağ" hey-q kopleksi	1850	118	6,1
"Hil" kft	112	21	18,8
Göygöl r.			
"Səmədoğlu" kft	187	42	22,4
"İmaməliyev" kft	108	25	23,1
"Elba" kft	49	7	16,3
Masallı r.			
"Balatəklə" kft	62	5	8,0
"Ərkivan" kft	76	7	9,2
"Binoxosoval" kft	70	7	10,0
Cəlilabad r.			
"Uzun təpə" kft	48	3	6,0
"Göytəpə" kft	72	5	7,0

Cədvəldən göründüyü kimi metritlər müxtəlif respublikanın zonalarında yerləşən kəndli-fermer təsərrüfatlarında müxtəlif dərəcədə kifayət qədər yayılmışdır. Belə ki, bizim monitorinq apardığımız heyvandarlıq təsərrüfatlarında 6,0-23,1 faiz arasında aşkar edilmişdir. Metritlərin növlərinin çox olmasına baxmayaraq, bizim müşahidələrimizə görə inəklər arasında əsasən endometrit aşkar olunmuşdur. Metritlərin digər növlərindən ancaq 7 baş inəkdə miometrit qeydə alınmışdır

Qeyd etmək lazımdır ki, metritləri müəyyən etmək üçün kliniki əlamətlərindən , anamnez məlumatlarından, bakterioloji müayinə üsullarından istifadə edilmişdir. "Xəstəliyin əmələ gəlmə" səbəblərini araşdırarkən, məlum olmuşdur ki, xəstəliyin inəklərdə baş verməsi əsasən doğumdan 3-5-7 və bəzən də 10 gün keçəndən sonra müşahidə edilir. Eyni zamanda doğuş zamanı heyvana düzgün yardım edilmədikdə, sonun ləngiməsi, süni və təbii mayalandırmada baytarlıq-sanitariya qaydalarının pozulması və s. səbəbdən də metritlər baş verir. Bunlarla bərabər brusellyoz, vibirioz, trixomonoz və cinsiyyət orqanlarının digər infeksion xəstəlikləri zamanı da inəklər metrit xəstəliyinə tutulurlar.

Balalıqdan çıxan irinli eksudatın bakterioloji müayinəsi zamanı əsasən monokokklar, diplokokklar, stafilokoklar, streptokokklar, bağırsaq çöpləri və digər polimorf mikroblar müşahidə edilmişdir.

Bir məsələni xüsusi vurğulamaq lazımdır ki, metritlərin baş verməsində heyvanların düzgün saxlanması, balanslaşdırılmış yemlərlə yemləndirilməsi və baytarlıq-sanitariya və gigiyena qaydalarına əməl olunması çox vacib və mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Odur ki, heyvanları xüsusən də boğaz inək və düyələri vitaminlərlə, makro və mikro elementlərlə zəngin olan yemlərlə yemləndirmək lazımdır. Əks təqdirdə heyvanların orqanizminin müqaviməti zəifləyir, onlar bu və ya digər xəstəliklərə həsas olmaqla tez də yoluxurlar. Nəticədə heyvandarlıq təsərrüfatlarına ciddi iqtisadi ziyan dəyir.

Qarşıya qoyulan məsələlərdən biri də qara-mal cinslərinin metrit xəstəliklərinə həssaslığı idi. Bu məqsədlə respublikanın müxtəlif bölgələrində aparılan tədqiqatlar və müşahidələrin nəticələri aşağıda cədvəl 2-də göstərilir.

Cədvəl 2.

Müxtəlif cinslərin metritlərə yoluxma dərəcəsi

Rayonların adları	İribuynuzlu heyvanlarının cinslərinin yoluxma faizi			
	Qara-ala	Simmental	Svis	Yerli cins
Abşeron	8,5	5,2	3,8	1,2
Quba	9,2	4,1	2,7	1,1
Şamaxı	11,3	6,2	3,5	0,8
İsmayıllı	12,1	7,3	2,9	1,0
Axsu	10,4	5,2	3,1	1,2
Masallı	14,2	6,4	2,4	1,1
Göygöl	12,2	3,8	2,6	1,0
Bərdə	9,4	4,1	3,2	1,0
İmişli	7,2	3,9	2,5	0,9
Qusar	15,3	4,2	3,7	1,1

Cədvəlin təhlilindən məlum olur ki, respublikada olan 4 qara-mal cinsi üzərində aparılan tədqiqatlar və müşahidələr göstərir ki, qara-ala cins qara-malın metrit xəstəliklərinə yoluxma fazizi (8,5-15,3%) digər cinslərdən yüksəkdir. Simmental cinsinin yoluxma dərəcəsi 3,8-7,3%, Şvis cinsinin 2,5-3,8 % yerli cinslərin isə metritlərə tutula faziləri 0,8-1,2 olmuşdur.

Yerli cins inəklərdə yoluxma dərəcəsinin az olması onunla izah olunur ki, onlar az məhsul verir, orqanizm çox sökülüb zəifləmir, ikincisi isə yerli qara-mal uzun müddət respublikada olub, onun iqlim şəraitinə uyğunlaşdığına və adaptasiya olunduğuna görə onlar bu və ya digər xəstəliklərə davamlıdırlar. Lakin cins qara-mal xüsusən də Qara-ala cinsli inəklər birinci növbədə yüksək süd məhsulu verirlər, digər tərəfdən isə zəif konstitusiya quruluşuna malik olub, yerli şəraitə gec uyğunlaşırlar.

Odur ki, metritlərə qarşı kompleks tədbirlər sistemi hazırlayarkən inəklərin cins tərkibləri nəzərə alınmalıdır.

Nəticə

Aparılan tədqiqatlar və müşahidələri təhlil edərkən aşağıdakı nəticələrə gəlmək olar:

1. Respublikanın 5 iqlim (Abşeron, Quba-Xaçmaz, Masallı-Lənkəran, Şəki-Zaqatala və Şirvan) zonalarında metritlərin yayılma dərəcəsi 6,0-23,1 faiz təşkil edir.
2. Heyvanların cins tərkibindən asılı olaraq metritlərə tutulma faizi müxtəlifdir: Qara-ala-8,5-15,3%, Simmental-3,8-7,3%, Şvis-2,5-3,8% və yerli cinslər-0,8-1,2%.
3. Metritlərin əmələ gəlməsinin başlıca səbəbi balalığa daxil olmuş patogen miroblakdir (stafilokokklar, streptokokklar, monokokklar və dinlokokklar və polimorf mikrobları)

ƏDƏBİYYAT

1. Ənnağıyev Ə., Şirinov N., “Sanitariya mikrobiologiyası”, Bakı, 1992, 257 səh. 2.Ермаченков Н. «Акушерство и гинекология сельского хозяйственных животных», Ленинград, 1976, 272 стр. 3.Rzayev Ç., Seyidov M. “Baytarlıq mamalığı ginekologiyası və kənd təsərrüfatı heyvanlarının süni mayalandırılması”, Bakı, 1975, 212 səh. 4.Бочаров И., Бесхлебнов А., и др. « Акушерство, гинекология и искусственное осеменеые сельслкохозяйственных животных», Ленинград, 1967, 672 стр. 5.Розанов Н. «Микробиологическая диагностика заболеваний сельслкохзяйственных животных», Москва, 1952, 504 стр.

Ареалы распространения метрита коров в республике

А.Т.Мамедли, Г.М.Муртузов, Р.Д.Мамедов

В статье изложены методы диагностики по выявлению метрита коров.

В тоже время были выяснены распространения эндометрита у коров в разных природных климатических зонах Азербайджанской республики.

Помимо этого в статье приведены данные о возможности заражения метрита породности крупного рогатого скота.

Ключевые слова: *метрит, бесплодие, ареал, корова, экология, диагноз*

Areas of distribution of cows metrites in the republic

A.T.Mamedli, Q.M.Murtuzov, R.D.Mammadov

Methods of diagnostics on revealing of metrit of cows are stated in the article.

At the same time, the spread of endometritis in cows were found out in different natural climatic zones of the Republic of Azerbaijan.

In addition, cites data on the possibility of infecting a metritis breeds of cattle were given in the article.

Key words: *metritis, infertility, cattle, area, ecology, diagnosis*

UOT: 619.576.33

DÜNYADA VƏ AZƏRBAYCANDA QUŞÇULUQ SƏNAYESİ DÜNƏN VƏ BU GÜN

M.H.HACIYEV, F.M.MİRZƏYEV
AKTN Heyvandarlıq ET İnstitutu

Məqalədə dünyada və Azərbaycanda quşçuluq sənayesinin surətli inkişafı konkret faktlarla tədqiq edilir. XX əsrin sonu və müasir dövr arasında olan inkişaf fərqi göstərilir.

Açar sözlər: *iqtisadiyyat, quşçuluq sənayesi, iqtisadi inkişaf, məhsuldarlıq, yumurta istehsalı,quş əti istehsalı, səmərəlilik*

Quşçuluq sənayesi dünyada çox böyük sürətlə inkişaf etməkdədir.Əvvəla qeyd etmək lazımdır ki, bu sahə dünya əhalisini çox qiymətli ərzaq məhsulları ilə təmin etməklə, çox ucuz başa gələn zülallarla təmin edir.

Hər şeydən əvvəl dünya üzrə yumurta istehsalından bəhs edəsi olsaq, göstərmək lazımdır ki, artıq bir neçə il bundan əvvəl, yumurta istehsalı dünya üzrə bir trilion ədəd həddini keçmişdir. Statistik məlumatlara görə bu gün dünyada 1 trilion 360 milyard ədəd yumurta məhsulu istehsal olunmaqdadır. Hal-hazırda bu göstərici üzrə Çin liderlik etməkdədir. Çində il ərzində dünyada istehsal olunan yumurta məhsulunun 40 %-i, yəni 436 milyard yumurta istehsal olunur. İkinci yerdə olan ABŞ-da 91 milyard ədəd yumurta istehsal olunur. Yaxın qonşumuz olan Rusiya bu siyahıda altıncı olmaqla, ildə 41.3 milyard ədəd yumurta istehsal edir.

Ümumiyyətlə götürsək dünyada toyuq yetişdirilməsi çoxluq təşkil edir. Belə ki, ABŞ-nın fermerləri il ərzində dünyada toyuq əti istehsalının, demək olar ki, üçdə birini, yəni cəmi altı dövlətin (Braziliya, Çin, Yaponiya, Fransa, Böyük Britaniya və İspaniya) birlikdə istehsalının üçdə biri qədər toyuq əti istehsal edir. Baxmayaraq ki, ABŞ-da toyuq ətinin komersiya məqsədilə istehsalına hələ 1880-ci ildən başlanmışdır, amma quşçuluq və toyuq əti istehsalı 1950-ci ilədək geniş miqyaslısahə kimi qəbul olunmurdu. Belə ki, 1900-cü ilədək yaşı 16 həftədən yuxarı olan cavan cücələrin diri çəkisi, hətta 1 kq-dan aşağı olurdu. Quşçuluğun bir sənaye sahəsinə çevrilənə kimi, toyuq əti satışı tamamilə mövsümi xarakter daşıyırdı. Toyuq əti satışı özünün pik nöqtəsinə yayın əvvəlləridə çatırdı.

Quşçuluqda seleksiya işinin təkmilləşdirilməsi, yemin çəki artımına çevrilməsi, quş əti emalının və onun marketinqinin, quşların saxlanmasının və xəstəliklərlə mübarizənin yeni üsullarından istifadə olunması, quşçuluğun bir sənaye sahəsi kimi təşəkkül tapmasına şərait yaratmış oldu. Bu səbəblər siyahısına həm də, D vitaminin sünii yolla istehsalına nail olunmasını da əlavə etmək olar. Bütün bu təkmilləşdirmə tədbirləri quşçuluqda il boyu fasiləsiz məhsul istehsalına, yumurta istehsalının artmasına və biryerdə bir neçə yüz deyil, bir neçə min quşun birlikdə saxlanmasına imkan yaratdı. Bununla da Birləşmiş Ştatlarda broyler (7 həftəlik yaşında diri çəkisi 2 kq çatan cücələr) istehsal 1940-cı ildə olan 143 milyon başdan, 1950-ci ildə 631 milyon başa çatmış oldu, 1960-cı ildə bu rəqəm 1.250 milyon başa çatdırıldı.

Hal-hazırda dünyanın bir çox ölkələrində maliyyə böhranı fonunda, ərzaq məhsullarının qiymətlərinin kəskin qalxması nəticəsində, quş ətinə olan tələbat xeyli artmışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, ət istehsalı bazarında hələlik ki, donuz əti liderlik edir, quş əti ikinci yerdədir. Belə ki, dünya üzrə cəmi 296 milyon ton quş əti istehsal edilir. Əhali tərəfindən il ərzində 37 % donuz əti və 34 % quş əti istehlak edilir, Ekspertlərin proqnozuna görə isə, yaxın onillikdə vəziyyət dəyişəcək və bu göstəricilərə görə quş əti liderliyə yüksələcəkdir.

İstehlak olunan ətin miqdarına görə isə, dünya ölkələri arasında Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri liderlik edir. Burada hər adambaşına ildə 100 kq ət düşür. Bu göstəriciyə görə, digər yerləri İsrail, Sinqapur, ABŞ, Ukrayna və Rusiya tutur ki, onların hərəsi təxminən ildə 25 kq ət istehlak edirlər.

Həmin dövr ərzində yumurta istehsalı da yüksələn templə inkişaf edirdi. Belə ki, XX əsrin əvvəllərində hər yumurtlar toyuqdan, yaz mövsümündə, 30 yumurta əldə edilirdisə, bu gün il ərzində hər toyuqdan 250 ədəd yumurta əldə edilir.

Göstərmək lazımdır ki, 1990-cı ildə SSRİ dünyada yumurta istehsalı üzrə birinci yerdə olmuşdur və həmin vaxt ölkədə89.6 milyard ədəd yumurta istehsal olunmuşdur. Bu zaman ABŞ 81 milyard ədədlə ikinci yerdə, Çin isə 78 milyard ədədlə üçüncü yeri tuturdu.Amma cəmi 20 ildən sonra Çin, yumurta istehsalına görə dünyada liderlik mövqeyinə yüksəldi.

Dünyada ümumi yumurta istehsalı və satışı ilə yanaşı qabırsız yumurta satışı da geniş vüsət almaqdadır. Bunun əsasını yumurtanın emal prosesi təşkil edir. Buraya melanj (təmiz yumurta kütləsi) və yumurta tozu təşkil edir. Bu məhsulların üstünlüyü ondadır ki, onları uzun müddətə saxlamaq və müxtəlif məsafələrə daşımaq kifayət qədər asan və ucuz başa gəlir. Bu sahədə dünya üzrə Yaponiya liderlik etməkdədir.

Hal-hazırda quşçuluq üzrə inkişaf etmiş dövlətlərin alimləri bir problem üzrə tədqiqat işlərini genişləndirməkdədirlər. Belə ki, alimlər toyuqların məhsuldarlıq dövrünün, yəni yumurtlama tsiklinin uzadılması üçün toyuqların azad saxlanma sisteminin həyata keçiriməsi texnolgiyasının tətbiqini təklif edirlər, amma tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, bu yolla əldə edilmiş məhsulun qidalılıq dəyəri daha aşağı olmuşdur. Ona görə də hələlik bu variantdan istifadə olunmur.Quşçuluq sənayesi dünyada sürətlə inkişaf etməkdə davam edir.

Azərbaycan Respublikası müstəqillik əldə etdikdən sonra çox sürətlə dünya birliyinə inteqrasiya etməkdədir.Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev iqtisadiyyatın təkcə neft sektorunun hesabına inkişaf etməməsi üçün, onun şaxələnməsi prisipini əsas tutaraq, digər sahələrin, xüsusən də, aqrar sektorun sütətlə inkişafını təmin etmək üçün, bu sahəyə xüsusi önəm verir. Cənab Prezident aqrar sektorun ən perspektivli sahəsi olan quşçuluğun inkişafı üçün bir sıra mühüm sərəncamlar inzalamışdır ki, bunun nəticəsində də respublikada quşçuluq sahəsi çox sürətli inkişaf yoluna qədəm qoymuşdur. Buna qədər isə, Azərbaycanda quşçuluq sənayesinin inkişaf dinamikasına nəzər yetirsək görərik ki, 50-ci illərədək qusçuluq məhsullarının istehsalı əsasən ekstensiv yol ilə həyata keçirilirdi. Quşçuluğun ekstensiv inkişaf yoluna məhsul istehsalında mövsümilik, çox hallarda aşağı məhsuldarlıq, istehsalat sahəsindən qeyri səmərəli istifadə, həmçinin kifayət qədər yüksək əmək sərfi, vahid miqdarda (10 ədəd yumurta və ya 1kq ət) məhsul istehsalına küllü miqdarda yem və vəsait sərfi və s. hallar xarakterikdir. Belə saxlama və bəsləmə sistemi respublikamızda, təminən 60-cı illərə kimi davam etmişdir.

Quşçuluq sənayesinin 50-60-cı illərdəki vəziyyəti haqqında təsəvvür yaratmaq üçün bir neçə statistik rəqəmlərə nəzər yetirsək görərik ki, 1950-ci ildə quşların ümumi sayı 2692.4 min baş, quş əti istehsalı 3.0 min ton (əsasən istismar müddətini başa vurmuş toyuqların kəsilməsi hesabına) və yumurta istehsalı 105.2 milyon ədəd olmuşdur. 1957-ci ildə həmin məhsuldarlıq göstəriciləri, müvafiq olaraq 5754.8 min baş, 5.9 min ton və 262 milyon ədəd təşkil etmişdir.

1957-ci ildən başlayaraq Bakı ətrafında iri quşçuluq fabriklərinin tikilib istifadəyə verilməsi ilə quşçuluğun inkişafında güclü dönüş yaranmağa başlamışdır.Həmin dövrdə nəhəng quşçuluq fabrikləri, yumurtalıq istiqamətli Bakı quşçuluq, Giləzi quşçuluq və Goradil quşçuluq fabrikləri və ətlik istiqamətli Mərdəkan quşçuluq fabriklərinin tikilməsi ilə, artıq 1960-cı ildə quşların ümumi sayı 7210.0 min başa, quş əti istehsalı 6.6 min tona və yumurta istehsalı isə 333.4 milyon ədədə çatdırılmışdır. 70-ci illərdə yeni quşçuluq təsərrüfatlarının tikilməsi və mövcud fabriklərin yeni müasir texnologiyalar ilə təchiz olunması nəticəsində respublikada quşların sayı 8623.8 min başa çatdırılmışdır. Həmin dövrdə quş əti istehsalı 6.9 min tondan 13.1 min tona və yumurta istehsalı isə 308.4 milyon ədəddən 412.5 milyon ədədə çatdırılmışdır [1].

1975-1985-ci illərdən başlayaraq 90-cı ilədək, respublikada quşçuluq sahəsi tamamilə sənaye əsasında inkişaf inkişaf yoluna qədəm qoydu. Bu dövrdə nəhəng quşçuluq fabrikləri, Yeni Bakı broyler, Siyəzən broyler,1№-li və 2 №li Abşeron reproduktor, Dəvəçi broyler fabrikləri tikilib istifadəyə verildi, digər mövcud fabriklər isə yenidən rekonstruksiya olunaraq müasi avadanlıqlar və texnolgiyalarla təchiz edildi. Nəticədə 1975-ci ildə quşların ümumi sayı artırılaraq 13227.5 min başa, 1985-ci ildə isə daha da artırılaraq 28455.3 min başa çatdırıldı.Həmin illər ərzində, müvafiq olaraq quş əti istehsalı 18.5 min tondan 50.7 min tona, yumurta istehsalı isə 577.9 milyon ədəddən 947.7 milyon ədədə çatdırılmış oldu.

Artıq 1990-cı ildə quşların sayı maksimum göstəriciyə, 30343.2 min başa çatdırılmışdı. Həmin dövrdə ölkə üzrə 53.6 min ton quş əti və 985.3 milyon ədəd yumurta istehsal olunmuşdu. Amma 1991-ci ildə baş vermiş məlum hadisələrdən sonra quşçuluq sənayesində çox sürətli tənəzzül hökm sürməyə başladı. Bütün quşçuluq fabrikləri demək olar ki, öz fəaliyyətlərini dayandırdı və bəziləri isə öz mövcud imkanlarından çox aşağı səviyyədə işləməyə başladı və quşların sayı bir neçə illər azalaraq,1997-ci ildə 12030.7 min başadək, quş əti istehsalı, 1995-ci ildə 19.3 min tonadək və yumurta istehsalı isə 455.8 milyon ədədədək aşağı düşdü,

XX əsrin sonunda aparılmış özəlləşdirmə prosesi ilə, quşçuluq sənayesində güclü sıçrayış baş verdi ki, bunun da əsas səbəbini quşçuluq təsərrüfatlarının özəlləşdirilərək sahibkarların istifadəsinə verilməsi, mövcud təsərrüfatların rekonstruksiya olunması, yeni müasir tipli fabriklərin tikilməsi və onların çox müasir avadanlıqlarla təmin olunması, həmçinin yeni mütərəqqi texnologiyaların tətbiqitəşkil edirdi. Artıq hal-hazırda respublikada fəaliyyət göstərən 50-yə yaxın ətlik və yumurtalıq istiqamətli quşçuluq fabrikləri əhalini quş əti və yumurta ilə tam təmin etmək iqtidarındadır.Belə ki, hal-hazırda quşçuluq məhsullaı üzrə özünütəminetmə göstəricisinə görə

yumurta istehsalı 100 % və quş əti isə 98,0 % təşkil edir. 2017-ci ilin statistik məlumatlarına görə, respublikada keçən il yanvar ayının 1-nə 28009.5 min baş quş olmuşdur ki, bunun da 18024.6 min başı, yəni 65 %-i fərdi sahibkar, ailə kəndli və ev təsərrüfatlarının payına düşmüşdür. Həmin dövrdə respublikada 95.5 min ton (kəsilmiş çəkidə) quş əti istehsal olunmuşdur ki, bunun da 41.9 min tonu (44.0 %) fərdi sahibkar, ailə kəndli və ev təsərrüfatları tərəfindən həyata keçirilmişdir. Respublikada 01 yanvar 2017-ci il tarixinə 1609.8 milyon ədəd yumurta istehsal olunmuşdur ki, bunun da 57,0 %-i, yəni 915.5 milyon ədədi yenə də, sahibkar təsərrüfatlarının payına düşmüşdür [2]. Bütün bunlar, respublikada quşçuluqla məşğul olan sahibkar təsərrüfatlarının sayının durmadan artmasının bariz nümunəsi ola bilər.

Təssüflə qeyd etmək lazımdır ki, hələlik quşçuluq məhsulları istehsalının böyük bir hissəsi, xaricdən idxal olunan damazlıq materialın (damazlıq yumurtanın) hesabına həyata keçirilir. Belə ki, respublikada damazlıq yumurta istehsal edən quşçuluq fabriklərini barmaqla saymaq olar. Amma bu istiqamətdə də dövlət tərəfindən həlli vacib olan işlər görülməkdədir. Çox güman ki, yaxın gələcəkdə bu istiqamətdə görülən tədbirlər öz bəhrəsini verəcək və damazlıq yumurtanın idxalından asılı olmağa son qoyulacaqdır. Belə ki, hal-hazırda respublikada, İqtisadi İnkişaf Nazirliyinin nəzdində fəaliyyət göstərən Sahibkarlığa Dəstək Milli fondunun köməyi ilə, bir sıra rayonlarda damazlıq yumurta istehsalı üzrə ixtisaslaşacaq 12 quşçuluq fabrikinin tikintisinə başlanmışdır.

Düşünürük ki, Azərbaycanın quşçuluq sənayesi daha da inkişaf edərək dünya quşçuluq sənayesinə tam inteqrasiya olunacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycanın Kənd Təsərrüfatı.Statistik məcmuə. Bakı, AzKTN, 2017, 606 s. 2.İ.Abasov Ərzaq təhlükəsizliyi və kənd təsərrüfatının prioritet istiqamətləri. "Elm və təhsil" nəş,, Bakı, 2011, səh. 227-228. 3.Гаджиев М.Г. Птицеводство Азербайджана; перспектива развития.// Ж. Аграрная наука Азербайджана. № 5, 2009 г, стр. 70-71. 4.Гаджиев М.Г. Современное состояние и пути дальнейшего развития птицеводства Азербайджана «Актуальные проблемы современного птицеводства». Материалы XIII Украинской конференции по птицеводству с международным участием. Харьков, 2012, стр. 95-107. 5.Фисинин В.И. Состояние и перспективы развития мирового и отечественного птицеводства. // Ж. АгроРынок № 6, 2007 г., стр 6-9. 6.Фисинин В.И и Черепанов С.В. «Мировое животноводство: вызовы будущего» Материалы, XVII Международной конференции: Инновационные разработки и их освоение в промышленном птицеводстве. Сергиев – Посад, 2012г. Стр. 3-7

Промышленное птицеводство в мире и в Азербайджане вчера и сегодня

М.Г. Гаджиев, Ф.М.,Мирзоев

В статье было представлено пути развития птицеводческой промышленности в разных странах мира и в Азербайджане. Сравнивается общее состояния птицеводческой промышленности в начале XX века, с настоящего времени. Было установлено что, за этот период птицеводства стран мира и в Азербайджане было достигнуто огромный успех, строились очень много новых птицефабрик, птицеводческих комплексов в связи чего рост производства птицеводческих продукцийнесравнимом количестве повышается.

Ключевые слова: *экономика, птицеводческое промышленность,,экономическое развитие, продуктивность, производство яиц, производства птичьего мяса, эффективность*

The Past and Today of Industrial poultry in the World and Azerbaijan

M.H.Hajiyev, F.M. Mirzoyev,

The article presented the ways of development of the poultry industry in different countries of the world and in Azerbaijan.The general condition of the poultry industry at the beginning of the twentieth century is compared with the present.It was established that, during this period, the poultry industry of the world and in Azerbaijan achieved a huge success, many new poultry farms and poultry complexes were built, and as a result, the growth in the production of poultry products increases in an incomparable amount.

Keywords*: economics, poultry industry, economic development, eggs production, productivity of chicken`s meat, efficacy*

UOT 638.14

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA ARIÇILIĞIN İNKİŞAFININ AKTUALLIĞI, PROBLEMLƏRİ VƏ ARIÇILIQ ELMİ TƏDQİQATLARIN OBYEKTİ KİMİ

A.K.SEYİDOV, M.Ş.MƏMMƏDOV, M.C.ƏLİZADƏ, E.Ş.ABDULLAYEV, A.B.ƏLİYEVA
ARKTN-nin Heyvandarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun "Arıçılıq" Mərkəzi
Gəncə Dövlət Universiteti

Məqalədə Azərbaycanda hal-hazırda da mövcud potensialından çox az istifadə edilən, lakin perspektivli və cəlbedici məşğulluq növlərindən biri olan arıçılığın bugünkü vəziyyəti, inkişaf perspektivlərindən, yem bazasının möhkəmləndirilməsindən bəhs edilir.

***Açar sözlər:** arı, arıçılıq, yem bazası, potensial inkişaf, məşğulluq növü*

Azərbaycan Respublikasında həyata keçirilən aqrar islahatlar kənd təsərrüfatının dinamik inkişafı üçün zəmin yaratmışdır. Bununla bərabər, kənd təsərrüfatının inkişafına dövlət dəstəyinin gücləndirilməsi, inkişafın strateji hədəflərinin müəyyənləşdirilməsi bu sahənin keyfiyyətcə yeni mərhələyə keçməsinin təməlini qoymuşdur. Hazırda qarşıda duran əsas məsələ, kənd təsərrüfatının daha perspektivli və rəqabətqabiliyyətli sahələrinin, xüsusilə də, hazırda mövcud inkişaf potensialı tam reallaşdırılmamış sahələrinin inkişaf etdirilməsidir.

Azərbaycan Respublikasında hazırda mövcud potensialından az istifadə edilən, bununla belə, olduqca cəlbedici və perspektivli fəaliyyət sahələrindən biri də arıçılıqdır. Azərbaycan Respublikasının ərazisi arıçılığın inkişafı baxımından əlverşli təbii-iqlim şəraitinə və bal verən zəngin bitki örtüyünə malikdir. Öz növbəsində, arıçılıq iqtisadi cəhətdən yüksək rentabelli fəaliyyət sahəsi, əhalinin sağlamlığını qoruyan qida və müalicə əhəmiyyətli məhsullar mənbəyi, həmçinin kənd təsərrüfatının digər sahələrində məhsuldarlığın yüksəldilməsinə ciddi töhvə verən ekoloji amildir. Arıçılıq elə bir kənd təsərrüfatı sahəsidir ki, onun inkişafı ətraf mühitin heç bir resursunu azaltmır, əksinə, biomüxtəlifliyin qorunmasına, kənd təsərrüfatı bitkilərinin daha yaxşı tozlandırılmasına və bununla da keyfiyyətinin və məhsuldarlığının yüksəldilməsinə ciddi töhvə verir [1,2,3,4]. İnsanın sağlamlığının qorunması və insan orqanizminin enerji təminatı baxımından arıçılığın əsas məhsulu olan bal qida məhsulları arasında birincilərdəndir. Çiçək tozu, güləm və arı südünün isə olduqca yüksək müalicəvi əhəmiyyəti vardır.

Azərbaycanda arıçılığın mövcud vəziyyəti. Hazırda rəsmi statistikaya görə Azərbaycan Respublikasında 260094 arı ailəsi mövcuddur. Azərbaycan Respublikası ərazisində bir arı ailəsinin orta illik məhsuldarlığı hava şəraitinin əlverişli olduğu illərdə 10-12 kq, əlverişsiz olduğu illərdə isə 3-5 kq-dır. Arıxanalarda müxtəlif səbəblər üzündən (beçəvermə, zəiflik, xəstəlik və s.) arı ailələrinin heç də hamısı bu səviyyədə bal verə bilmir. Buna görə də hesablamaları məhsuldarlığın ortahəddi ilə aparsaq Azərbaycanda bal istehsalının illik həcminin hazırda 2000 ton ətrafında olduğunu demək düzgün olar. Bu miqdarı Respublikamızın əhalisinin sayına bölsək hər nəfərə düşən illik istehlak imkanının 0,2 kq (200 qram) olduğunu görürük. Bu nəticəni orta dünya göstəriciləri ilə müqayisə etsək Azərbaycan Respublikasında bal istehlakının aşağı olduğunu görərik. Belə ki, Türkiyə, Almaniya, Avstriya, Yunanstan, Ukrayna və İsveçrədə hər nəfərə düşən illik bal istehlakı 1,01-1,53 kq; ABŞ, Fransa, Kanada, Böyük Britaniyada-0,55-0,60 kq; Yaponiya, İtaliya və Rusiyada isə 0,35-0,40 kq-dır. Ölkəmizdə əhali bal istehlakındakı çatışmamazlığı qənd və qənnadı məmulatlarının daha çox istehlakı hesabına ödəyir. Hazırda Azərbaycanda bir nəfərə illik qənd və qənnadı məmulatları istehlakı 30-31 kq-dır ki, bu da əhalinin sağlamlığı nöqteyi-nəzərindən əlverişli deyildir[3].

Arıçılıqda mühüm məsələrdən biri arı ailələrinin məhsuldarlığı göstəricisidir. Bu göstərici bir arı ailəsindən bir ildə tədarük edilən balın həcmi ilə xarakterizə olunur. Hər bir arı ailəsinin məhsuldarlığı üzrə orta dünya göstəricisi 22 kq, Türkiyədə -16 kq; Çində- 48 kq Kanadada-55kq-dır.

Arıçılığın inkişaf etdirilməsində məqsəd və hədəflər. Azərbaycanda arıçılığın inkişaf etdirilməsində əsas məqsəd Azərbaycan Respublikasında əhalinin hər nəfərinə düşən illik bal istehlakına görə orta dünya göstəricisini ötüb keçmək, balın təkcə müalicə vasitəsi kimi deyil, gündəlik qida istifadəsi səviyyəsinə çatmaq və ölkədən bal ixracına nail olmaqdır.

Cədvəl1

Arı və arıçılıq məhsullarının artım dinamikası proqnozu

Sıra № si	H ə d ə f l ə r	2019	2020	2021
1	Arı ailələrinin sayı (min ailə)	415	495	600
2	Bir arı ailəsinin məhsuldarlığı (normal hava şərtlərində) (kq)	12	14	16
3	Bal istehsalının həcmi (ton)	4980	6930	9600
4	Bir nəfərə düşən illik bal istehlakı (kq)	0.49	0.67	0.88

Arıçılığın inkişafının əsas istiqamətləri.

Qarşıya qoyulan məqsədlərə nail olmaq üçün arıçılıqda üç istiqamətdə fəaliyyət göstərmək lazımdır:

1. Arı ailələrinin sayını artırmaq (ekstensiv yol)
2. Arı ailələrinin məhsuldarlığını artırmaq (intensiv yol)
3. Arıçılığın yem bazasını gücləndirmək

Arıçılığın inkişafına dair Konsepsiya hər üç istiqamətdə fəaliyyətə dəstək verməlidir.

Arıçıların öz arılarının sayını artırmasını stimullaşdırmaq üçün istehsal edilən balın böyük partiyalarla alışını həyata keçirəcək mərkəzlərin yaradılmasını, yaxud bu biznes növü ilə məşğul olan sahibkarlıq fəaliyyətinin dəstəklənməsini təmin etmək lazımdır. Bununla bərabər, arı xəstəlikləri ilə səmərəli mübarizə aparmaq, arıların zaman-zaman kütləvi qırılmasının qarşısını almaq, ölkələr arasında gizli şəkildə hərəkət edən (yaxud "məqsədli şəkildə yayılan") çox müxtəlif arı xəstəliklərinin vaxtında aşkar edilməsi, dəqiqiləşdirilməsi və qabaqlayıcı tədbirlərin həyata keçirilməsi üçün elmi-tədqiqatların aparılması və operativ nəzarət mexanizmlərinin işlənib hazırlanması təmin edilməlidir.

Arıçılığın inkişafında daha mütərəqqi istiqamət arı ailələrinin bal məhsuldarlığının yüksəldilməsi və bu sahədə də qabaqcıl dünya göstəriciləri səviyyəsinə nail olunmasıdır [4]. Buna isə arıçılıqda cins təmizliyinin təmin edilməsi, Azərbaycanın məşhur brendi olan Boz dağ Qafqaz arı cinsinin hal-hazırda, Sarı Qafqaz arı cinsinin isə yazın gələcəkdə bərpa edilməsi yolu ilə nail olmaq mümkündür ki, bu da öz növbəsində arıçılıqda müasir damazlıq texnologiyasına- süni toxumlamaya keçidi zəruri edir. Bu gün dünyada süni toxumlama arıçılığın cins təmizliyinin qorunmasının yeganə vasitəsidir. Buna görə də ölkədə arıların süni toxumlaması sahəsində elmi-tədqiqatların aparılmasına ehtiyac vardır.

Arıçılığın inkişafına ciddi təsir göstərə biləcək üçüncü fəaliyyət istiqaməti isə arıçılığın yem bazasının gücləndirilməsidir. Bunun üçün ölkə ərazisində bal verən ağac bitkilərinin əhali tərəfindən qorunması və artırılması təşviq edilməlidir. Bu sahədə daha ciddi əhəmiyyətli tədbir kimi "Bal meşələri" salınması sahəsində Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi qarşısında proqram xarakterli məqsədlərin qoyulması ola bilər və buna nail olunmalıdır [3]. Bundan əlavə, Azərbaycan Respublikası ərazisində təbii halda təsadüf edilməyən, həmçinin əkinçilik praktikasında tətbiq edilməyən, lakin xarici ölkələrdə arıçılığın yem bazasına daxil edilən və bal məhsuldarlığına görə ciddi əhəmiyyət kəsb edən bitkilərin Azərbaycan Respublikası ərazisinə introduksiya məqsədəuyğunluğu barədə elmi tədqiqatların aparılması və müsbət nəticələr halında Azərbaycanın iqlim şəraitində becərilmə texnologiyasının işlənib hazırlanması.

I.Prioritet proqram. Azərbaycan Respublikası ərazisində qədimdən mövcud olmuş və günümüzədək gəlib çatmış, lakin hazırda təmizliyi və qorunub saxlanması təhlükədə olan Boz dağ Qafqaz və Sarı Qafqaz bal arısı cinslərinin cins təmizliyinin qəti şəkildə təmin edilməsi və qorunub saxlanması. Daha məhsuldar arı populyasiya və hibrid xətlərinin yaradılması və onların Azərbaycanın təbii-iqlim şəraitinə uyğunlaşdırılması sahəsində tədqiqatların və praktiki təcrübələrin aparılması.

Məqsəd: Bal istehsalı sahəsində məhsuldarlığı artırmaq və Azərbaycan Respublikasında adambaşına müasir dünya standartları səviyyəsinə çatdırmaq və bununla da əhalinin sağlamlığına ciddi töhvə vermək üçün balın bazar qiytmətini hər bir vətəndaşın tədiyyə imkanı səviyyəsinədək aşağı salınmasını təmin etmək.

Vəzifələr: Hələlik respublikamızda başlanğıc mərhələsində olan süni mayalandırma təcrübəsini inkişaf etdirmək, arıçılığa dövlət dəstəyinin gücləndirilməsinə nail olmaq.

Tədqiqatın innovativ yönümü və kommersiya dəyərliliyi:

1. Süni mayalandırma yolu ilə əldə edilmiş məhsuldar cinsə mənsub arı analarına ciddi tələbat var və il ərzində minlərlə arı anası satmaq mümkündür.
2. Arıçılıq məhsullarına (arı südü, arı zəhəri, güləm, propolis və s.) əsaslanan apiterapiya tibb sahəsini inkişaf etdirmək və bu istiqamətdə əhaliyə tibbi xidmətlər təklif etmək həmçinin həmin məhsulların ixracını təmin etmək.

***II. Prioritet istiqamət*:** Bombus arıçılığının yaradılması, inkişaf etdirilməsi

Məqsəd: İstixanada yetişdirilən tərəvəz-bostan bitkilərinin qeyri-mövsümi, həmçinin meyvə bitkilərinin intensiv tozlandırılması yolu ilə məhsuldarlığın artırılması hesabına kənd təsərrüfatı məhsullarının bazar qiymətinin aşağı salınması və əhalinin ərzaq təminatına, hətta belə ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsinə töhvə vermək.

Vəzifələr: Azərbaycan ərazisində Bombus arısının aşkar edilməsi, biologiyasının öyrənilməsi, arıçılığının təşkili və səmərəli istifadəsi sahəsində elmi və praktiki tədqiqatların aparılması. – Bombus arıçılığının yaradılması və inkişaf etdirilməsinə dəstəyin təmin edilməsi.

Tədqiqatların innovativ yönümü və kommersiya dəyərliliyi:Hazırda istixanalarda tozlandırmanı təmin etmək üçün yerli sahibkar Türkiyə, Almaniya, Hollandiya, İsrail və digər ölkələrdən bombus arı ailələrini almaqdadır. Bu tələbatı yerli resurslarla ödəmək hesabatına ciddi gəlir əldə etmək, ölkədən xaricə valyuta axınını da yandırmaq və həmin arı ailələrini xaricə satmaq mümkündür.

III. Prioritet istiqamət: Bal verən özülün yaradılması. Azərbaycan ərazisində bal verən ağac, kol və ot bitkilərinin, həmçinin respublikada olmayan bal verən bitkilərin öyrənilməsi, arealının müəyyənləşdirilməsi və oturaq arıçılığın tələbatı üçün onları ayrı-ayrı bölgələrə introduksiya, adaptasiya sahəsində tədqiqatların aparılması.

Məqsəd: Arıçılığı bal verən bitkilərlə təminatına ciddi töhvə vermək.

- Ölkədə toxumçuluğun və tingçiliyin intensiv inkişafını və Azərbaycan florasının zənginləşdirilməsini təmin etmək.

Vəzifələr:İntroduksiya ediləcək bal verən bitkilərin biologiyası, adaptasiya problemləri və becərilmə texnologiyası sahəsində elmi və praktiki tədqiqatlar aparmaq və təsərrüfat sınağını həyata keçirmək.

Tədqiqatların innovativ yönümü və kommersiya dəyərliliyi:Bal verən özülü təşkil edən yerli və introduksiya olunmuş ağac və kol bitkilərinin tingçiliyinin, ot bitkilərinin isə toxumçuluğunun yaradılması, inkişaf etdirilməsi və satışının təşkili hesabına kommersiya fəaliyyətinin təşkilini və inkişafını təmin etmək mümkündür.

İnkişafın maliyyələşmə mənbələri.Nəzərdə tutulan institusional, təşkilati və digər tədbirlərin həyata keçirilməsinin maliyyələşdirilməsini təmin etmək məqsədilə, subsidiyalar formasında Dövlət büdcəsinin vəsaitindən güzəştli şərtlərlə Sahibkarlığa Kömək Milli Fondunun vəsaitlərindən, KTN yanında Kənd Təsərrüfatı Layihələri və Kreditlərinin İdarə Edilməsi üzrə Dövlət Xidmətinin vəsaitlərindən, sahibkarlıq gəlirlərindən və qanunvericiliklə qadağan olunmayan digər mənbələrdən istifadə edilməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. İnci Ə. Ana arıların yetişdirilməsi. / Bakı, 2016, - 80 s. 2. Quliyev Ş. Arıçılıq / Bakı, "Azəri" nəşriyyatı, 2016,-88 s. 3. Sorkun K., Yılmaz B., Özkırım A, Özkök A. və b. Yaşam için arılar / Ankara, 2010, - 132 s. 4. Seyidov A. Azərbaycanda arıçılığı inkişafa aparan yollar./ Arıçılığın inkişafına dair Azərbaycan-Türkiyə Elmi-Tədqiqat əməkdaşlığı" Toplantısı – II və Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aqrar Elm Mərkəzinin Gənc Alimlər Şurasının II Beynəlxalq Konfransının Materialları. Bakı, "Müəllim" nəşriyyatı, 2015, s.6-13.

Актуальность развития пчеловодства в Азербайджанской Республике, проблемыи пчеловодство как объект научных исследований

А.К.Сейидов, А.Б.Алиева, М.Ш.Мамедов, М.Д.Ализаде, Э.Ш.Абдуллаев

В статье излагается текущее состояние пчеловодства в Азербайджане, перспективы развития и укрепление кормовых баз.

Ключевые слова*: пчела, пчеловодство, кормовая база, потенциал развитие, тип занятости*

The problems, relevance of development of beekeeping in the Republic of Azerbaijan and beekeeping as an objective of scientific research

A.K.Seyidov, A.B.Əliyeva, M.Sh.Mamedov, M.J.Alizade, E.Sh.Abdullayev

The article about notes the current state of beekeepingin Azerbaijan, potential the development prospects and the strengthen of feed bases.

Key words*: bee, beekeeping, feed base, potential development, employment type*

Azərbaycan Aqrar Elmi 5 2018 *Аграрная Наука Азербайджана*

YDK 68. 37

RESPUBLİKANIN QƏRB BÖLGƏSİNDƏ İYNƏYARPAQLI VƏ BƏZİ MƏDƏNİ AĞACLARIN YENİ ZƏRƏRVERİCİSİ- HERMESLƏR

C.H.HÜSEYNOV, S.C.MƏMMƏDOVA, K.Z.MƏMMƏDOVA
AKTN Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər ET İnstitutu

Azərbaycanın qərb bölgəsində yol kənarlarında əkilmiş iynə yarpaqlı küknar və şam ağaclarında Hermeslərin yayılması haqqında məlumat verilir. Xüsusilə, bölgənin tut və çəkil ağaclarında Qabiq və yaxud gövdə şam hermesinin yayılması, bioekoloji xüsusiyyətləri, nəsillərin miqdarı və bitkiyə vurduğu zədənin xarakteri, zərərverici əleyhinə mübarizəyə dair məlumatlar verilir.

Açar sözıər: *Hermeslər, qabıq və yaxud gövdə şam hermesi, nimfa,yetkin fərd, dişi fərdlər ,qanadlı yayıcılar, yeni Roqor, Alpqor, Fastak, Xilakorus yırtıcıları. bioloji səmərə.*

Hermeslər (*Adelgidae*) – bərabərqanadlılar. *(Homoptera)*- dəstəsinin mənənələr *(Aphididinae)* yarımdəstəsinin, Hermeskimilər *(Adelgoidae)* – yarımailəsinin Hermeslər (*Adelgidae)* ailəsinə mənsubdur.

Hermeslər iynə yarpaqlı meşələrdə geniş yayılmış təhlükəli zərərvericidir. Eyni zamanda parklarda, şəhər və yaşayış məntəqələri ətrafında əkilmiş iynəyarpaqlı bitkilərə də ziyan vurur.Son dövrlərdə bu zərərvericinin meyvə bitkilərindən; gilas, ərik, şaftalı, gavalı, və s. ağaclarına da ziyan vurduğu qeyd edilmişdir.

İnternet məlumatlarına görə hermeslərin 50- dən çox növü, Rusiya Fedarasiyasının verdiyi məlumata görə Avropa və Asiyada hermeslərin 20 növü məlumdur və bunlardan ən çox ziyan vuranları – yaşıl, sarı, laplant və şam hermesləridir.

Azərbaycanın qərb bölgəsində hermeslərin yayılmasını tədqiq edilməsi üzrə aparılmış marşrut yoxlamalarda zərərvericinin Qazax, Akstafa, Tovuz, Şəmkir, Yevlax. Goranboy , Göy-göl rayonlarında, həmçinin Gəncə şəhərində yol kənarlarında, parklarda, şəhər yaşayış binalarının ətrafında olan küknar, şam ağaclarında və bəzi bəzək bitkilərində yayıldığı müşahidə olunmuşdur Hermeslərin əsasən cavan küknar və şam ağaclarında ayrı- ayrı budaqlarında kiçik topalar halında yayıldığı müəyyən edilmişdir.

Müşahidələr zamanı Gəncə şəhəri və Samux rayonlarında çəkil plantasiyalarının hermeslə şiddətli sirayətləndiyi müəyyən edilmişdir. Bununla bağlı bizim tədqiqatlarımız çəkil ağaclarının hermeslə sirayətlənməsinə, inkişafına, çoxalmasına, vurduğy ziyanın öyrənilməsinə və ona qarşı mübarizə tədbirlərinin hazırlanmasına həsr olunmuşdur.

Yuxarıda qeyd olunduğu kimi hermeslərin müxtəlif növləri mövcuddur və onların hər biri bitkinin ayrı-ayrı orqanlarına özünə məxsus ziyan vurur. Bu növlər arasında qabıq yaxud gövdə şam hermesinin bitkiyə vurduğu zədənin xarakterı çəkil ağaclarını sirayəndirmiş hermesin zədəsi ilə eynilik təşkil edir. Hermesin bu növü- Qabıq yaxud gövdə şam hermesidir (Drefuzia piseae Rafz). O,bitkinin əsas gövdəsinə və yarpağına ziyan vurmur, ancaq gövdədən inkişaf edən bir-ikı illik budaqların ikinci yarusa qədər olan hissəsində qıdalanır və inkişaf edir.Payızda qabıq altında sürfə mərhələsində qışlayır.Yazda oradan çıxaraq yenidən fəaliyyətə başlayırlar. Əksəriyyət koloniya təşkil edir və ağ keçəyə bənzər tiftiklərlə (dişilərin mumlu ifrazatı) örtülmüş olur. Gövdənin çatlarında pulcuqlar altında hər 10 sm^2 – da çox hallarda 250- 300 dişiləri olur.Hermeslər xortumu ilə cavan budaqların qabığını deşərək şirəsini sorurlar. Hermeslərin özləri və qoyduqları yumurtalar tiftiklər altında olur.Bu tiftiklər (ağ – qara bənzər) örtüklər altında minlərlə yumurta olur.Təəcüblü deyil ki,belə bir zərərverici axınından sonra sorulmuş gövdə sarımtıl nöqtələrlə örtülmüş olur. Zədələnmiş gövdələrin forması dəyişir, yaxud quruyur. Qabıq köhnələndə və yaxud quruyanda koloniya ətraf budaqlara köçürlər. Qabıq altında və onun ətrafında olan hissələrdə sürfələr və nimfalar inkişaf edir və yetgin qanadlı fərdlər formalaşır.Hermeslə sirayətlənmiş budaqlar kənardan ağ rəngli qar dənələrinə bənzər örtülmüş kimi görünür.

Qabıq yaxud gövdə şam hermesinin sürfələri açıq şabalıdı, qanadlı formalarının bədəni 1,5 – 2 mm, bədəninin rəngi – narıncı, başı- döşü şabalıdı, qanadları şəffafdır. Hermeslər partogenez (bakirə çoxalma) yolla ildən-ilə eyni bitkidə və ona yaxın bitkilərdə inkişaf edərək küllü miqdarda çoxalırlar. Şəkil 1.



Hermesin bu növü Rusiya federasiyasında- (Krımda), Ukraynada parklarda, ayrı – ayrı yaşıl ağaclarda, Avropa şamlarında (pixta), düzən meşəliklərində və balzam şamlarında ko-

loniya halında yayılmışdır.

Bizim tərəfimizdən ilk dəfə hermesin bu növünün respublikanın ayrı-ayrı rayonlarında cavan çəkil ağaclarında geniş yayıldığı müəyyən olunmuşdur. Bununla bağlı biz tədqiqat işlərimizi çəkil plantasiyasında yerinə yetirmişik.



Respublikada hermeslərin növləri, inkişafı və çoxalması, habelə vurduğu ziyan haqqında məlumat olmadığını nəzərə alaraq zərərveriyə qarşı mübarizə tədbirləri hazırlamaq məqsədi ilə biz tədqiqatlarımızı onun fenoloji xüsusiyyətərinin, nəsillərinin miqdarının, xüsusilə mövsümi miqdar dinamikasının və vurduğu ziyanın öyrənilməsinə həsr etmişik.

Tədqiqat işiəri sabiq AzETİİ-nun çəkil plantasiyasında yerinə yetirilmişdir. Bu məqsədlə çəkil sahəsində stasionar sahə ayrılmış, hermeslə sirayətlənmiş 10 ağaca etketka bağlanmış və həmin bitkilər üzərində 3-5 günlük fasilələr üzrə hər birinin sahəsi 2 sm^2 olan 20 nümunədə hermesin nimfalarının miqdarı sayılmış və onlardan yetkin fərdlərin formalaşması müəyyən edilmişdir. Müşahidələr mövsümün əvvəlindən (aprel-noyabr) axırına kimi davam etdirilmişdir.Aparılmış müşahidələrdən məlum olmuşdur ki,bu hermes növü çəkil ağacının əsas gövdəsini və yarpaqlarını zədələmir.Bitkinin ancaq bir və ikiillik budaqlarin ikinci yarusa kimi (15-20sm) hissəsində inkişaf edir.Hermeslərin kütləvi inkişafı nəticəsində budağın qurumasına səbəb olur. Baramaçılıqla məşğul olan təsərrüfatların çəkil plantasiyalarında qeyd olunan qurumalar müşahidə olunmur,çunki erkən yazda ipək qurdlarının yemləndirilməsi ilə bağlı həmin budaqlar kəsilib götürülür.Lakin budaqların 10-15sm hissəsi bitki üzərində qalır. Budaqların həmin hissələrində hermesin inkişafı davam edir və növbəti ildə inkişaf edən cavan budaqları sirayətləndirir.

Zərərvericinin nəsillərinin öyrənilməsi üzrə aparılmış müşahidə və hesablamalar göstərmişdir ki, tədqiqatın birinci ili (2013-2014-cü illərdə) təcrübə altında olan çəkil plantasiyasında gövdə şam hermesinin 4 nəsli inkişaf etmişdir.

Zərərvericinin birinci nəsli aprelin II ongünlüyünün əvvəlindən , ikinci nəsli iyun ayının I ongünlüyünün əvvəlindən , üçüncü nəslin inkişafı avqust ayının II ongünlüyündə, dördüncü nəsli sentyabrın ikinci ongünlüyündə inkişaf edir. Zərərvericinin axırıncı nəslinin yetkinlərinin qoyduğu yumurtalardan çıxan sürfələr bitkinin qabığı üzərində nazik mum örtük altında qışlamaya gedirlər.

2014 və 2015-ci illərdə isə hermesin ancaq I nəsli, aprel nəsli inkişaf etmişdir. Aprel ayının ikinci ongünlüyündə hermesin yetkinlərinin uçuşu müşahidə olunmuşdur, II nəslin yumurta və sürfə fazası müşahidə olunsada da yetkinləri müşahidə olunmamışdır. May ayının axırları- iyun ayının əvvəlində hermesin inkişafında kəskin zəifləmə müşahidə olunmuşdur.İyul ayının üçüncü ongünlüyündə zərərverici müşahidə olunmamışdır.Bu vəziyyət mövsümün axırına kimi davam etmişdir. Beləliklə, cari mövsümdə çəkil plantasiyasında hermesin tək birinci yaz nəslinin inkişafı müşahidə edilmişdir. Hermesin inkişafında bu qeyri normal vəziyyətin yaranması,daha doğrusu depresyanın baş verməsi, bizim fikrimizə görə, xarici mühitin təsirindən- temperaturdan, biotik və abiotik amillərdan asılıdır.O cümlədən, hermesin miqdarının azalmasında faydalı yırtıcıların-xilakorusların rolu da olduqca böyükdür.

Hermeslə mübarizə mürəkkəbdir, çünki üzərində olan tiftik (puşok) örtük zəhərin daxilə keçməsinə mane olur. Onun üçün mütləq qışlamadan sonra yetgin dişilərin sürfələrini nəzarətdə saxlamaq lazım gəlir və hermeslərə qarşı səmərəli mübarizə aparmaq üçün ən optimal müddət yazda zərərvericinin qışlamadən çıxdığı ilk dövrün olduğu müəyyən edilməsidir. Bu dövrdə zərərverici zəhərli maddəyə davamsız olur, həmçinin bitkinin yarpaqları olmadığından dərmanlamanin səmərəsi yüksək olur.

Cədvəl 1

Çəkil ağacında Hermesə qarşı mübarizədə preparatların bioloji səmərəsi.

Preparatın adı	Preparatın məsarif norması		Hermesin azalması %-lə			
			Günlər üzrə			
	%-lə	L/ha	5	10	15	20
Roqor təzə 40%-li	0,2	-	71,5	64,0	42,0	25,0
-------//-----	0,3	-	79,2	76,2	64,0	32,0
Alpqor 40%-li	0,2	-	67,4	54,3	40,6	20,6
------//-------	0,3	-	78,4	77,6	51,5	27,4
Fastak 10%-li	-	0,6	43,4	32,8	16,5	3,4
-------//------	-	0,8	52,2	41,5	29,4	11,2
Desis 2,5%-li	-	0,6	47,5	52,3	34,2	5,3
-----//--------	-	0,8	55,2	60,1	39,2	10,5
Arrivo 2,5-li	-	0,6	48,4	44,3	30,0	16,6
-------//----		0,8	56,4	53,5	39,2	21,2
Nəzarət(dərmansız)	-	-	+70	+120	+95	+98

+ işarəsi hermesin miqdarını göstərir.

Çəkil plantasyasında gövdə şam hermesi əleyhinə kimyəvi mübarizə olaraq sistem təsirli 40%-li yeni Roqor və 40%-li Alpqor preparatları 0,2; və 0,3%-li kəsafətliklərdə , eyni zamanda piretroid mənşəəli -

2,5%-li Desis, 10%-li Fastak və 25 %-li Arrivo preparatları 0,6 və 0,8 l/ha. məsarif normalarında sınaqdan keçirilmişdir. Bu preparatlar arasında zərərverıci əleyhinə mübarizədə sistem təsirli yeni Roqor və Alpqor preparatlarının 0,3%-li kəsafətliyindən nisbətən yüksək səmərə alınmışdır. Preparatların göstərilmiş kəsafətliyi ilə dərmanlanmış sahələrdə zərərverinin azalması müvafiq olaraq 76,2- 79,2 və 77,6-78,4% arasında təşkil etmişdir. Hermes əleyhinə mübarizədə piretroid preparatlarından aşağı nəticə alınmışdır. Belə ki, preparatların 0,8 l/ha məsarif norması ilə dərmanlanmış variantlarda hermesin azalması 52,-60% arasında tərəddüd etmişdir.

Çəkil plantasiyasında gövdə şam hermesi üzərində iki növ --Xilakorus böcəkləri yırtıcılıq edir.. Onlar- iki nöqtəli xilakorus (Chilacorus bipustulatus) və boçkavari Xilakorus (Chilacorus repipustulatus) böcəkləridir. Qışlamış böcəklər yazda nisbətən erkən meydana çıxırlar və cınsi yetişmələri üçün əlavə qidalanmağa ehtiyacları olur. Xilakorus yırtıcıları yumurtalarını dişi hermeslərin qalxancıqlarının altına yaxud onların yanına qabığın catlarına və digər yerlərə qoyurlar. Xilakorusun böcəkləri və sürfələri hermeslərin nimfaları və sürfələri ilə qidalanır. Dişilərin məhsuldarlığı 120-130 yumurtaya bərabərdir.Qabıq yaxud gövdə şam hermesinin bioloji məhv edilməsində bu yırtıcılar böyük rol oynayırlar. Bu növlər arasinda sayca coxluğu iki nöqtəli xilakorus təşkil edir. Gün ərzində xilakorus böcəyi hermesin 70-75 nimfa və ya sürfəsini, onun sürfəsi isə hermesin 40-50 nimfa və ya sürfəsini məhv edir. Respublikanın qərb bölgəsində xilakorusun 3-4 nəsli inkişaf edir.



Nəticə

Olaraq qeyd etmək olar ki, çəkil bitkisinə ziyan vuran hermesin növünün- Qabıq yaxud gövdə şam hermesinin (Dreyfuzia piceae Rafz.) olduğu müəyyən edilmişdir.Bu hermes növü bitkinin əsas gövdəsinə və yarpaqlarına ziyan vurmur.

1. Hermesə qarşı profilaktiki olaraq mübarizə aparmaq üçün bitkidə cavan budaqlar əmələ gələn zaman və həmin dövrdə zərərvericinin kütləvi inkişaf etdiyi zaman sistem təsirli yeni Roqor, Alpqor preparatlarının 0,3%-li kəsafətliyindən nisbətən yüksək səmərə (77,6-78,4%) alınmışdır.Hermes əleyhinə mübarizədə pri roid preparatlarından (2,5%-li Desis) aşağı nəticə alınmışdır.

2. Hermesin azalmasında faydalı yırtıcıların da rolu danılmazdır.Bu yırtıcılar Xilokorus böcəkləri (iki nöqtələ və boçkavari) xermesin azalmasında böyük rol oynayırlar.

3. Qabıq yaxud gövdə şam hermesi çəkil bitkisinin cavan (1 və 2 illik) budaqlarını üzərində qidalanır və mövsümün axırlarına kimi həmin budaqların quruması ilə nəticələnir.Ancaq, barama istehsalı ilə məşğul olan təsərrüfatlarda barama qurdlarını yemləmık üçün erkən yazda cavan budaqların kəsilib götürülməsi ilə bağlı həmin çəkil plantasiyalarında hermesin bu növünün vurduğu zədə təsərrüfat itkisi həddinə çatmır və eləcədə çəkilin zəifləməsi amili kimi xüsusi əhəmiyyət kəsb etmir. Ancaq kəsilmiş budaqların bitki üzərində qalmış hissələrində (10-15 sm) hermesin inkişafı davam edir və sonrakı ildə gövdə üzərində inkişaf edən cavan budaqların sirayətlənməsinə səbəb olur.Bununla bağlı hermeslə mübarizədə sanitar budamaların böyük əhəmiyyəti var. Belə ki, ipək qurdunu yemləmək üçün kəsilmiş budaqların və gövdə üzərində qalmış və hermeslə sirayətlənmiş hissələrinin kəsilib yandırılması, zərərvericinin ehtiyat mənbəyinin məhv edilməsinə səbəb olur və sonrakı ildə bitkilərin hermeslə təkrar sirayətlənməsinin qarşısını alınmasında böyük əhəmiyyət kəsb edir.

ƏDƏBİYYAT

1. М.А.Лазарев. « Хермесы- вредители хвойных культур крыма». 2.Защита растений №11 1972. Москва. Стр. 42. 3.С.И.Антонюк, Б.А.Арешников и др. « Вредители сельско- хозяйственных культур и лесных насаждений « Том 1. Под редакцией Академика АН УССР В.П.Василева. Изд. «Урожай» Киев- 1973. Стр.220. 4.В.А.Тряпицын, В.А.Шапиро и др. - Паразиты и хищники вредителей Сельско- хозяйственных культур. Изд. « Колос» Ленинград. 1965.

Хермеси- новые вредители хвойных и некоторых других культурных растений в Республике.

Д.Г.Гусейнов , Д.С.Мамедова , К.З.Мамедова.

Исследования показали, что коровой, или стволовый пихтовый хермес (Dreyfuzia piseae Rafz.) имеет распространение на деревьях шелковицы в западной зоне Республики .

Характерными признаками заселение хермеса является белый или сизоватый пушок на одно- и двулетних побегах до второго яруса. В условиях западной зоны Республики вредитель развивается в 4-х поколениях и наносит большие вреда на однолетних и двулетних побегах деревьев шелковицы.

Ключевые слова: *хермесы, коровой или стволовый хермес , щелковицы, покаления, белый пушок, сизоватый пушок, хлокорус, Десис, Алпгор и др.*

A new pest Hermes of coniferous and some trees in the western region of the Azerbaijan respublic.

J.H.Huseynov, S.J.Mamadova, K.Z. Mamadova

A neeclle – leaved of trees where it planted in the west region of Azerbaijan and provided informotion about the spread of hermes in a pine trees. Especiolly, in the regions mulberry and shoot trees, balk or spreoding of hull pine, biological, the amount of generotions and the nature of the damage coused by the plant, prosided informatien sor adainst pest control.

Key words: *Hermes, bark or hull Pine hermetic nimfa, nature individual, fatale individual, wing emifters, new Roqor, Alpqor, Fastak, Xilakorus biological efficacy.*



UOT: 633.5; 631.58

PAMBIQ BİTKİSİNİN HOMMOZ VƏ VİLT XƏSTƏLİKLƏRİNƏ YENİ FİTONSİDLƏRİN TƏSİRİ

H.A.MAHMUDOV, Z.S.BAĞIROVA, X.C.YAQUBOVA, X.Z.ASLANOVA
AKTN Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər ET İnstitutu

Pambıq bitkisində geniş yayılmış Vilt (Verdisilium dahla Kleb) və hommoz (Xantomonos malvasiarum) xəstəliklərinə qarşı işlədilən kimyəvi preparatları ixtisara salmaqla fitonsidlərlə və digər bioloji vasitələrdən istifadə etməklə ekoloji cəhətdən təmiz bioloji mübarizə üsullarını təşkil etmək məqsəd qoyulmuşdur.

Açar sözlər: *Pambıq, Hommoz, Vilt, Fitonsid, toxum, xəstəlik, sirayətənmə, təcrübə, variant, məsarif norması, laboratoriya, tarla, filqə yarpaq və sairə.*

Dünya təcrübəsi göstərir ki, hər hansı əkinçilik sistemi, ən yüksək perspektivli kənd təsərrüfatı şəraiti olsada yaxşı təşkil olunmuş bikti mühafizə sistemi olmadan yüksək məhsul götürülməsinə zəmanət vermək qeyri mümkündür.,

Hal-hazırda bütün dünyada bitki mühafizəsində əsas yerli kimyəvi mübarizə üsulu tutur, hansı ki, onun köməyi ilə əsas məhsul itkisi aradan qaldırılır. Ona görə də əkinçilik sistemində kimyəvi preparatların istifadəsi durmadan artır və dəyişir.

Kimyəvi mübarizə üsulu yüksək səmərəsi, universallığı və yüksək məhsuldarlığı ilə fərqlənir. Kimyəvi mübarizə üsulunun tədqiqi məhsuldarlığın artırılmasında və maya dəyərinin azalmasında böyük əhəmiyyət kəsb edir. Məhsulun qorunmasında kimyəvi mübarizə üsulunun son dərəcə böyük rolunun olmasına baxmayaraq özü ilə bərabər bir çox problemlər yaradır. O, cümlədən ətraf mühiti çirkləndirir, istiqanlıların həyatı üçün təhlükə törədir.

Pambığın kənd təsərrüfatının əsas sahələrindən biri olduğuna görə son zamanlar aqrar islahatın yerinə yetirilməsi ilə əlaqədar digər sahələrlə yanaşı, pambıqçılıq sahəsinə də güclü təkan verilmişdir. Keçmiş SSRİ dövründə respublikamızda 1970-1980-ci illərdə bir milyon ton pambıq istehsalı uğrunda mübarizə aparıldısa, hal-hazırda bu rəqəm 200-300 min ton arasında dəyişir.

Pambıqdan çoxlu miqdarda sənaye məhsulları alınır və həm də srtateji əhəmiyyətə malikdir. Ona görədə bu bitkinin əkin sahəsinin və məhsuldarlığının artırılması hal-hazırda vacib məsələlərdən biri olduğu üçün son zamanlar respublikamızın bölgələrində kiçik fermer təsərrüfatlarında pambıq sahələri genişləndirilir.

Respublikamızda pambığın iki xəstəliyi geniş yayılmışdır (Hommoz və vilt). Hommoz xəstəliyinin infeksiya mənbəyi toxumlar, Vilt xəstəliyi üçün bitki qalıqları və torpaq sayılır. Hər iki xəstəliyin təsirindən hər il pambıq bitkisinin məhsuldarlığı azalmaqla yanaşı istehsal olunan məhsulun keyfiyyətində aşağı olur. Hommoz xəstəliyinin təsirindən pambığın keyfiyyətini 8-25%, lif çıxımı 8-20% və lifin möhkəmliyinin 1,5-2 dəfə aşağı düşməsinə səbəb olur.

Hər iki xəstəliyə qarşı uzun illərdir ki, müxtəlif mübarizə təqbirləri aparılıb və aparmaqda davam etdirilir. Aparılan aqrotexniki, kimyəvi və bioloji mübarizə üsulları ilə yanaşı xəstəliklərə davamlı sortların yaradılması bu xəstəliklərin qarşısını nisbətən alır. Bioloji mübarizə üsullarının tərəqqisi müasir dövrdə insanların tam zərərsiz ərzaq və yeyinti məhsulları ilə təmin edilməsini məqsəd kimi qarşıya qoyur. Buna nail olmaq üçün kənd təsərrüfatında nəinki zərərvericilərə, hətta xəstəliklərə qarşı da bioloji və mikrobioloji mübarizə üsullarından istifadə etmək vacib məsələlərdən biridir.

Bir qrup alimlər Buymistir M.D., Qazıxodjayeva M.A., Petruxin M.Q. mikrob – antoqonistlərin kənd təsərrüfatı bitkilərinin xəstəliklərinə və zərərvericilərinə qarşı üstün cəhətlərini göstərirlər.

Bioloji mübarizə tədbirinin xeyirli cəhətlərini və üstünlüklərini nəzərə alaraq 2016-2017-ci illərdə fitonsidlərin tətbiqi əsasında pambığın hommoz və vilt xəstəliklərinə qarşı laboratoriya və tarla şəraitində kiçik bölmələrdə təcrübələr qoyulmuşdur.

Azərbayacanda pambıq bitkisinə son illərdə ziyan vuran xəstəliklərdən vilt və hommoz xəstəlikləridir ki, bu xəstəliklər pambıq bitkisinin məhsuldarlığını tamamilə azaldır.

Tədqiqatın obyekti və üsulları:

Fitonsidlər bitkilərin əmələ gətirdiyi, bakteriyaların, mikroskopik göbələklərin, ibtidailərin böyüməsini və inkişafını saxlayan bioloji aktiv maddələrdir. Bu maddələr antibiotik xassəsi daşıyıb havadakı bir çox zərərli və xəstəlik törədən mikrobları, virusları məhv edib bununla da havanı saflaşdırır.

Fitonsidləri ilk dəfə rus alimi bioloq-sitoloq Boris Petroviç Tokin 1925-ci ildə kəşf etmişdir. Fitonsid yunanca Fiton-bitki, sido –öldürmək mənasını verir.

Müxtəlif bitkilərin tərkibində olan fitonsidlərdə fərqlidir. Uzun tədqiqatlar sayəsində 60- qədər bitkidə fitonsid mənşəli maddələr aşkar olunmuşdur. Hər bir bitki özünəməxsus fitonsid ifraz edir. Antmikrob xassəsinə görə, fitonsidlərdən tibbdə, baytarlıqda, bitkilərin mühafizəsində də istifadə olunur. Hətta müəyyən edilmişdir ki, bitkilərdə yalnız uçucu xassəli maddələr deyil, onların gövdəsinin, meyvə və giləmeyvələrin şirələri də güclü antimikrob , yəni fitonsidlik xassələrinə malikdir. Tünd rəngli meyvə və giləmeyvələrdə antimikrob xassəsi daşıyırlar. Fitonsidlik xassəsi təbiətdə çox geniş yayılmışdır. Bakteriyalardan tutmuş, ali bitkilərə qədər bütün bitki aləmi fitonsidlik xassəsinə malikdir.

Mövzu ətrafında tədqiqat işləri 2016- 2017-ci ildə aparılmışdır. Yabanı və mədəni bitkilərdən müxtəlif texnologiyalar əsasında fitonsidlər alınmış və laboratoriya şəraitində fitonsidlərin hommoz və vilt xəstəlik törədicilərinə təsiri öyrənilmişdir. Bu bitkilərdən (Boyaqotu, Nar meyvələrinin qabığı, Məxmər çiçəyi, Mərzə və Kərəvüz bitkilərin, Palma ağacından) alınmış fitonsidlərdən istifadə edilmişdir.

Fitonsidlər aşağıdakı üsullarla alınır:

1-ci adi dəmləmə üsulu: Bu üsulda 1 litr adi suya fitonsid alınacaq bitkidən 100 qram kütlə əlavə edilərək, 0,5 litr maye qalana qədər su hamamında qaynadılır. Alınmış maye süzülərək fitonsid kimi istifadə edilir.

2-ci spirtlə çəkmə üsulu: Fitonsid tərkibli bitkilərdən 100 qram quru maddə kolbaya tökülür, üzərinə 100 ml spirt və 100 ml su əlavə dilib ağızı bərk qapanaraq 3 gün saxlanılır və alınmış maye süzülərək su hamamında 100 ml maye qalana qədər qaynadılır. Alınmış maye fitonsid kimi istifadə edilir.

3-cü mətini sıxma üsulu: Fitonsid tərkibli mədəni və ya yabanı bitkilərin şirəsini sıxaraq alınmış mayeni su hamamında sretilizə edib fitonsid kimi istifadə etmək olar.

Tədqiqatın təhlili.

Müxtəlif texnologiyalarla alınmış fitonsidlərin laboratoriya şəraitində əvvəlcə fitonsidlik xüsusiyyəti öyrənilir. Bunun üçün petri kasalarında kartoflu aqar mühitində hommoz xəstəliyinin törədicisi (Xandomonos malvasarium Dowson) bakteriyası əkilir və blok üsulu ilə petri kasaların mərkəzində kiçik yuvacıq açıb, həmin yuvacığı 1 ml fitonsid əlavə edilərək 25-27^0 C temperaturada termostata qoyulur və 3-cü gündən nəzarət edilir, petri kasaların daxilindəki, fitonsidlərin verdiyi zonaların hər 3 gündən bir radiusu ölçülərək nəzarətlə müqayisə olunur. Həmçinin vilt xəstəlik törədicisi olan (Verdisilium dahliae Kleb) göbələyi Çapek Doksa mühitində əkilərək nəzarət variantı ilə müqayisə edilir.

Aparılmış laboratoriya tədqiqatlarının nəticəsi göstərilmişdir ki, fitonsidlərin tədbiq edilmiş kəsafətli içərisində (1:10, 1:20, 1:50) ən yüksək bioloji səmərə verən 1:10 nisbətində kəsafətlidir.

Fitonsidlərin pambığın Hommoz xəstəliyinə təsirini öyrənmək məqsədi ilə institutun təcrübə sahəsində 8 variantdan, hər variant 4 təkrardan, hər təkrarın sahəsi 25 m^2 olmaqla aşağıdakı sxem üzrə kiçik həcmli təcrübə qoyulmuşdur.

Cədvəl 1

Pambığın hommoz xəstəliyinə fitonsidlərin təsiri.

Variantlar	Sirayətlənmə					
	Filqə yarpaq fazası			Həqiqi yarpaq fazası		
	üm	int.	Bioloji Səmərə,%	üm	int	Bioloji Səmərə,%
1.Boyaq otundan alınmış fitonsidin 1:10 nisbətində səpindən qabaq toxumların 24 saat isladılıb səpilməsi(mətin sıxma)	22,7	14,0	28,9	26,5	8,8	32,0
2.Eyni ilə Nar qabığından alınmış fitonsidin 1:10 nisbəti (mətin sıxma)	21,4	12,9	34,4	26,8	8,7	32,5
3. Eyni ilə Məxmər çiçəyi 1:10 nisbəti. (spirtli ekstrakt)	24,0	15,5	21,3	32,3	10,2	21,0
4. Eyni İlə Mərzə 1:10 nisbəti. (spirtli ekstrakt)	30,9	15,5	21,3	25,3	19,2	28,4
5.Eyni ilə Kərəvüz 1:10 nisbəti (mətin sıxma)	30,7	15,7	20,3	23,8	9,0	30,2
6.Eyni ilə Palma ağacın toxumlarından alınmış fitonsid ilə toxumların isladılması 1:10 nisbəti.(spirtli ekstrakt)	24,0	13,8	29,9	23,1	8,7	32,5
7. Eyni ilə Maksim Star 1,5 kq/ton (etalon)	20,3	10,3	48,2	19,8	6,5	50,0
8. Nəzarət adi su ilə (isladılması)	32,2	19,7	0,0	35,2	12,9	0,0

Cədvəl 2

Fitonsidlərin pambığın Vilt xəstəliyinə təsirinin öyrənilməsi.

Variantlar	Sirayətlənmə		
	üm	int	Bioloji Səmərə,%
1.Boyaq otundan alınmış fitonsidin 1:10 nisbətində səpindən qabaq toxumların 24 saat isladılıb səpilməsi(mətin sıxma)	27,7	15,4	33,6
2.Eyni ilə Nar qabığından alınmış fitonsidin 1:10 nisbəti (mətin sıxma)	27,8	16,9	27,1
3. Eyni ilə Məxmər çiçəyi 1:10 nisbəti. (spirtli ekstrakt)	28,3	15,0	35,3
4. Eyni İlə Mərzə 1:10 nisbəti. (spirtli ekstrakt)	25,7	16,5	28,8
5.Eyni ilə Kərəvüz 1:10 nisbəti (mətin sıxma)	28,0	15,2	34,4
6.Eyni ilə Palma ağacın toxumlarından alınmış fitonsid ilə toxumların isladılması 1:10 nisbəti.(spirtli ekstrakt)	27,8	17,2	24,5
7. Nəzarət adi su ilə (isladılması)	33,3	23,2	0,0

Aparılan tədqiqat işinin nəticəsində göstərir ki, hommoz xəstəliyinə qarşı filqə yarpaq fazasında 2-ci variantda bitkilərin hommoz xəstəliyi ilə sirayətlənməsi 21,4%, intensivlik 12,9%, bioloji səmərəlilik 34,4%, Maksim Star (etalon) variantında sirayətlənmə 20,3%, intensivlik 10,3%, bioloji səmərə 48,2% olmuşdur. Həqiqi yarpaq fazasında 2-ci variantda sirayətlənmə 26,8%, intensivlik 8,8%, bioloji səmərəlilik 32,5% olmuşdur.

Fitonsidlik pambığın vilt xəstəliyinə təsirini öyrənmək məqsədi ilə institutun təcrübə sahəsində 7 variantdan, hər variant 4 təkrardan, hər təkrarın sahəsi 25m^2 olmaqla kiçik həcmli təcrübə qoyulmuşdur.

Aparılan tədqiqat işinin nəticəsi göstərir ki, vilt xəstəliyinə qarşı sirayətlənməsi 3-cü variantda bitkilərin vilt xəstəliyi ilə sirayətlənməsi 28,3%, intensivlik 15,0 %, bioloji səmərə 35,3% olmuşdur.

Nəticə

Vilt və hommoz xəstəlik törədicilərinə qarşı bir çox fitonsidlər sınaqdan keçirilmişdir, aşağıdakı nəticələrə gəlmək olar.

1.Hommoz xəstəlik törədicisinə qarşı nisbətən yaxşı nəticə verən Nar meyvəsinin qabığından alınmış fitonsidin 1:10 nisbətində səpin qabağı toxumların 24 saat isladılıb səpilmiş varizntda filqə yarpaq fazasında 34,4%, həqiqi yarpaq fazasında isə 32,5% biloji səmərəlik alınmışdır. Hommoz xəstəliyinə qarşı etalon kimi götürülmüş Maksim Star kimyəvi preparatının 1,5 kq/ton hesabı ilə toxumlar səpindən 24 saat qabaq isladılıb səpilmiş variantında filqə yarpaq fazasında 48,2%, həqiqi yarpaq fazasında 50,0% bioloji səmərə almışdır

2. Pambıqda Vilt xəstəliyinə qarşı fitonsidlərdən qənaətbəxş edici nəticə Məxmər çiçəyi bitkisindən alınmış fitonsidin 1:10 nisbətində səpindən qabaq toxumların isladılıb səpilmiş variantda 35,3% bioliji səmərə alınmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Токин Б.П.к-н. Фитонциди Наукова Думка. 2. Nürəddin Əliyev "Azərbaycanın dərman bitkiləri və fitoterapiya". Bakı, Elm 1998. 3. Əhmədov Əhməd- Cabir İsmayıl oğlu "Yeyilən Bitkilərin müalicəvi xassələri" Bakı 2014. 4. Qərib Məmmədov, Mahmudov Xəlilov "Ekologiya, ətraf mühit və insan" Bakı Elm 2006

Болезни растений хлопка, новый фитонсидов Hommoz и Vilt эффект.

Х.А.Махмудов, З.С.Багирова, Х.Д.Ягубова, Х.З.Асланова

Намечено достигнуть цели средств с против широкораспраненных болезней хлопчатника Вилт и Гоммоз, вредрением с экологической стороны чистых биологических методов борьбы, с использованием фитонсидов и других биологических средств.

Ключевые слова: *Хлопок, Гоммоз, Вилт, Фитонсид, семя, болезнь, зоражение, опыт, вариант, предельная норма, лаборатория, поле, семядальные листья и.т.д.*

Cotton plant diseases, new phytosides Hommoz and Vilt effect

H.A.Mahmudov, Z.S. Bagirova, Kh.C.Yaqubova, Aslanova X.Z.

Widespread wicker in cotton plant and Reduce hormone-induced chemicals by phytochemicals and used other biological agents organizing ecologically clean biological methods of struggle

Key words*: Cotton, hommoz, vilt, phytosides, seed, disease, infection, experience, option, norm, laboratory, field, gilt leaf and ets.*

UOT 541.40

KƏND TƏSƏRRÜFATINDA ZİYANVERİCİLƏRƏ QARŞI MÜBARİZƏ ÜSULLARININ PERSPEKTİVLƏRİ

Q.F.BAYRAMOV, A.T.MƏCNUNOV
AKTN Bitki Mühafizəsi və Texniki Bitkilər ET İnstitutu

Aqrar sahənin inkişafı yoxsulluğun azaldılması və regionların sosial-iqtisadi inkişafına dair qəbul edilən dövlət proqramlarında aparıcı yer tutduğu konkret faktlarla izah olunur. Ziyanvericilərə qarşı aparılan müasir tədbir və vasitələrdən istifadə qaydalarından bəhs edir.

Açar sözlər: *feramon, pambıq sovkası, kəpənək, mübarizə üsulları, feremon tutucusu, alkilləşmə reaksiyaları.*

Ümummilli lider Heydər Əliyevin rəhbərliyi ilə aqrar sahədə aparılmış islahatlar ölkədə kənd təsərrüfatının dinamik inkişafına, məhsul istehsalının artmasına, əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatının yaxşılaşdırılmasına zəmin yaratmışdır.

Ulu öndərin layiqli davamçısı, ölkə Prezidenti İlham Əliyev aqrar sahədə bu ənənəni uğurla davam etdirir, Kənd təsərrüfatının inkişafı ilə bağlı imzalanmış sərəncamları, regionların sosial–iqtisadi inkişafına dair dövlət proqramları, fermer və torpaq mülkiyyətçilərinə verilən güzəştli subsidiyalar və digər imtiyazlar nəticəsində son illər məhsul istehsalı xeyli artmışdır. Belə ki, 2012–ci ildə kənd təsərrüfatında artım 6,3 faiz olmuşdur ki, bu da son illərin rekord göstəricisidir.

Azərbaycanda aqrar sektorun ən vacib sahələrindən biri pambıqçılıqdır. Azərbaycan bu sahədə çox böyük ənənəyə və təcrübəyə malikdir. Hələ sovet dönəmində Azərbaycan ən çox pambıq tədarük edən respublikalardan biri idi. 2016-cı ilin birinci rübündə sosial-iqtisadi inkişafın yekunlarına və qarşıda duran vəzifələrə həsr olunan iclasda dövlət başçısının digər sahələr kimi, pambıqçılığın da inkişafının zəruriliyini qeyd etməsi və bununla əlaqədar qarşıya konkret vəzifələr qoyması bu sahədə əsaslı dönüş yaranacağına böyük ümid yaratdı.

Aqrar bölmədə bol məhsul əldə etmək və nəticə etibarilə respublikada ərzaq təhlükəsizliyini təmin etmək üçün kənd təsərrüfatı bitkilərini karantin zərərvericilərdən, xəstəliklərdən qorumaq olduqca vacibdir.

Uzun illərdir ki, kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı zamanı ziyanvericilərə qarşı müxtəlif toksiki təsirə malik olan zəhərlərdən istifadə edilməsi, zərərvericiləri məhv etməklə yanaşı ətraf mühitin çirklənməsinə, faydalı faunanın məhv olmasına, ekoloji tarazılığın pozulmasına, tor-paqda, suda, o cümlədən istehsal olunmuş məhsullarda canlılar üçün zərərli olan zəhər qalığının toplanmasına səbəb olur.

Bu çatışmazlıqları nəzərə alaraq, Respublikada ekoloji təmiz və təhlükəsiz məhsul istehsalında zərərvericilərə qarşı iqtisadi cəhətdən sərfəli olan bioloji mübarizə tədbirlərinin aparılması vacib şərtlərdən biridir [2]. Mübarizə tədbirlərində istifadə edilən vasitələrdən ən əhəmiyyətli olanlarından biridə feramon tutucularıdır (feramon tələlər). Feramon tutucusunun üstün cəhətlərindən biri və əsası, zərərvericilərə qarşı mübarizənin vaxtın-da və dəqiq aparılmasına imkan verməsi, eyni zamanda ziyankar həşəratların populyasiyasının azal-masına, yəni, erkək kəpənəklərin tutulması hesabına mayalanmamış yumurtaların sayının azalması-na səbəb olur [3].

Respublikada son dövrlərdə pambıqçılığın inkişaf etdirilməsi, əhalinin işlə təmin olunması ilə yanaşı iqtisadiyyatın inkişafına da zəmin yaradır. Bir bitkinin məhsuldarlığının artırılmasında mənfi təsirə malik olan bir neçə zərərverici mövcuddur ki, bunlardan ən qorxulusu pambıq sovkasıdır (Helietes, Armigera). Bu zərərverici pambıqla yanaşı 40-dan çox bitkilərə, o cümlədən tərəvəz və bostan bitkilərinə ziyan vuraraq məhsuldarlığın 40 – 45 % azalmasına səbəb olur. Bu zərəvericiyə qarşı ekoloji cəhətdən təhlükəsiz mübarizə tədbirlərinin aparılması vacibdir. Bu tədbirlərdən ən əhəmiyyətlisi feremon tutucularından istifadə edilməsidir. Bu tutucuların pambıqla yanaşı, pambıq sovkası ilə sirayətlənən bütün bitkilərdə istifadəsi mümkündür və məhsuldarlığın artırılmasında, keyfiyyətli məhsul əldə edilməsində müsbət rolu vardır [4].

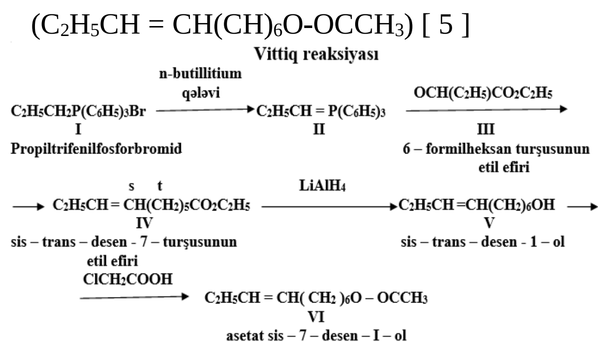
Pambıq sovkası feramonu texniki göstəricilərinə və iqtisadi səmərəliliyinə görə də çox böyük əhəmiyyətə malikdir. Belə ki, hər kapsulaya 2 mq feremon hopdurulmaqla 2 ha sahəyə 1 tutucu yerləşdirilir.

Feramonlar Respublikamızda istehsal edilmədiyindən hər il külli miqdarda vəsait hesabına xaricdən alınır. Lakin, Azərbaycanın neft ölkəsi və karbohid-

rogenlərlə zəngin olduğunu nəzərə alsaq, feremonları yerli xammal hesabına istehsal etmək olar. Hətta, feremonların istehsalı ilə yanaşı hor-monların alınmasına da nail olmaq olar. Bu, Azərbaycanın həm lazım olan tələbatını ödəyər, həm də, xarici ölkələrə ixracını təmin edər.

Feremonların alınması alman kimyaçısı Vittiqin alkilləşmə reaksiyaları əsasında aparılmışdır.Vit-tiq **propiltrifenilfosforbromidin ($C_2H_5CH_2P$ $(C_6H_5)_3$ Br)** qələvi mühitdə katalizator iştirakında altı mərhələ üzrə alkilləşməsi nəticəsində **asetat sis – 7 – desen – I – ol** almışdir

($C_2H_5CH = CH(CH)_6O\text{-}OCCH_3$) [5]



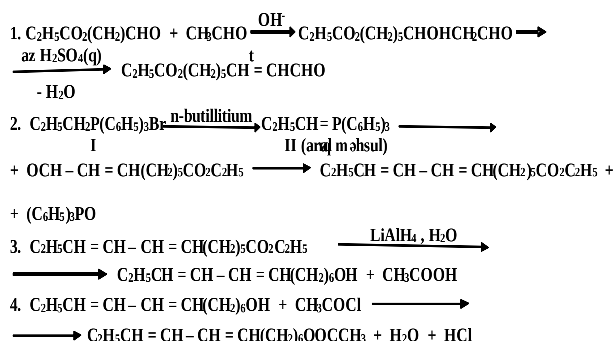
İQ spektroskopiyada :	ikiqat rabitə üçün (1660 sm^{-1})
	mürəkkəb efir qrupu üçün (1740 sm^{-1})

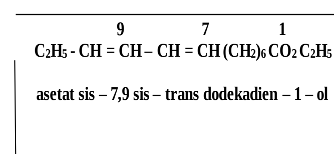
Pambıq sovkası feremonu

Vittiq reaksiyaları əsasında pambıq feremonu (asetat – sis,7-9 sis-trans dodekadien –1– ol) alınmışdır. Bundan ötrü dörd mərhələdə aparılan reaksiya tənlikləri üçün götürülən reaktivlər aşağıdakılardır :

Reaktivlər.

Propiltrifenilfosforbromidin - $C_2H_5CH_2P(C_6H_5)_3Br$
6 – formilheksan turşusunun etil efiri - $OCH(C_2H_5)CO_2C_2H_5$
Asetat aldehidi – CH_3CHO
Katalizatorlar – n-butillitium , $LiAlH_4$, qatı sulfat turşusu
Asetilxlorid – CH_3COCl
Qələvi mühit yaratmaq üçün – K_2SO_3 , K_2CO_3 , CH_3COOK





Feramonların istehsalı üçün Respublikamızda kifayət qədər xammal vardır. Lakin, perspektivdə duran digər məsələ ixtisaslı kadr potensialının olmasıdır. Buna görə də, yüksək savada malik olan biokimyaçıların və nəcib üzvi kimya ixtisası üzrə kadrların hazırlanması üçün universitetlərdə tətbiqi kimya və tətbiqi biologiya fakultələrində bu ixtisasların yaradılması da prioritet məsələlərdən biri olmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1.Груздева Г.С. Химическая зашита растений. М. 1974. 2.Мержеевская О.И. Гусеницы совок. Их биология и морфология. Минск. 1967. 3.Джекобсон М. Половые феремоны насекомых. Москва. 1976. 504 с. 4.Ковальев Б.Г. Хеморецепция насекомых. Вильнюс. 1978. 5.А.Физер, М.Физер. Органическая химия. II том. 6.Изд.Химия. 1970 (пер. с анг.). 7.Ключко З.Ф. Совка западных областей Германии. Киев. 1963. 175 с. 8. Петров А.А, Трощенко А.Т. . Органическая химия. 2002. 624 с.

Перспективы методов борьбы с сельскохозяйственными вредителями

Г.Ф.Байрамов, А.Т.Меджнунов

В целях развития сельскохозяйственного сектора и увеличения производства продовольствия, привлечение новых технологий и современного оборудования имеет решающее значение. Развитие сельского хозяйства и сокращение бедности населенных занимает ведущее место в принятых государственных программах по социально-экономичес-кому развитию регионов.

Ключевые слова: *феремон, хлопковое совко, бабочки, методы борьбы,феремоння ловушка реакции алкилирования.*

The perspective of the struggle methods with pesticides in agriculture

G.F.Bayramov, A.T.Majnunov

The involvement of modern technology and equipment plays a crucial role in agricultural sector 's development and increase in food production. The development of agricultural sector is a key point in poverty reduction and in government policy concerning socioeconomic development of the regions.

Key words: *feromone, cotton bollworm, butterfly, struggle measures, feromone catcher, alkylation reaction.*

Azərbaycan Aqrar Elmi 5 2018 Аграрная Наука Азербайджана

ИДК.634.631.56.

ДОСТИЖЕНИЯ СЕЛЕКЦИИ ШЕЛКОВИЦЫ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ ЗА 80 ЛЕТ

А.Г.САДЫХОВ
НИИ Защиты Растений и Технических Культур МСХА

В статье освещается успехи Азербайджанских ученых за 1935-2015 годы по селекции шелковицы. Дается сведения о выведенных сортах шелковицы и о показателях их по урожайности листа, коконов и шелка сырца, а также о годах утверждения их к широкому районированию. Выяснилось, что за истекший период утверждены к районированию сорта Зариф-тут, Сыхгез-тут, Ханлар-тут, Закир-тут, Гезаль-тут, АзНИИШ-7,Бахча-тут,Юнис-тут,Мехсети-900 и Наги-тут и представлены авторские свидетельства их автором.

Ключевые слова: *шелковица, селекция, сорт, урожайность листа, кокон, шелк-сырец, авторское свидетельство.*

Азербайджан является одним из родиной шелковицы и древнейшим очагом развития шелководства. Так более 1500 лет населения Азербайджана разводят тутовый шелкопряд. Азербайджанская республика занимала второе место в бывшем Союзе по валовому производству коконов тутового шелкопряда. В 1991 году в республике произведено рекордное количество, то есть 6000 т коконов.

В годы независимости, как и другие отрасли сельского хозяйства производство коконов резко сократилось. Только начиная с 2016-ого года ведутся работы по восстановлению и развитию шелководства. Так, в 2016-ом году в республике заготовлено 71 тонн, а в 2017 году 245 тонн коконов, предусматривается довести производство коконов в 2018-ом году до 400-500 тонн, а к 2025-ом году до 6000 тонн. Для восстановления и развития шелководства ведутся работы по созданию кормовой базы. С этой целью в 2016-ом году из Китая привезена 1,5 млн. шт., а в 2017-ом году 1,0 млн.шт. саженцев шелковицы, которые бесплатно реализованы фермерским хозяйствам.

Учитывая это, обстоятельство представляет определенный интерес проследить историю развития тутоводства в Азербайджане и напомнить имеющиеся огромные, потенциальные научные резервы для дальнейшего создания и укрепления кормовой базы шелководства за счет местных высокоурожайных, хорошо приспособленных к местным условиям сортов и гибридов шелковицы.

Следует отметить, что благоприятные почвенно-климатические условия способствовали интенсивному прохождению формо-видообразовательного процесса у рода Morus L, на территории южного и северного Азербайджана и отбором наилучших экземпляров народными селекционерами созданы немало ценных диплоидных, триплоидных, тетраплоидных, высокоплоидных кормовых и плодовых сортов шелковицы(2,6,10). Наряду с этим в обогощении генофонда шелковицы в Азербайджане большую роль сыграла интродукция лучших зарубежных сортов. (6,10,14).Определенную роль в научном развитии шелководства в Азербайджане сыграла Кавказская шелководческая станция, организованная в 1883 году в Тифлисе, которая имела свои отделения в Нухинском (Н. Шеки) и Шушинском уездах Азербайджана. В этой станции уже в 1892-ом году собраны в коллекцию 116 сортов шелковицы, интродуцированных из различных стран мира, которыми пользовались и в Азербайджане (6,9,10). Тем не менее планомерное развитие тутоводства на научной основе более тесно связано с организацией в 1925 г. Гянджинской опытной станции шелководства, реорганизованная с 1958 года в АзНИИ Шелководства, где развернуты большие селекционные работы с применением классических и генетических методов(2,6,10,12). Так экспедиция организован-ная 1935-1939 гг. И.К.Абдуллаевым с сотрудниками обследовала всю территорию республики и собрала много ценных форм шелковицы и 115 перспективными формами в 1935-1940 гг заложен коллекционный участок в Гяндже. Таким образом, начиная с 1935-ого года проводилась целенаправленная методически обоснованная селекционная работа, что обеспечила высокую эффективность в создании высокопродуктивных сортов кормовой шелковицы. Как указывает И.К.Абдуллаев если в начале 30-х годов урожай листа популяционной

шелковицы Джир-тут составил 25 ц/га, то уже в 1940 г урожайность формы Агдаш-тут созданной путем индивидуального отбора доходила 50 ц/га, а первый селекционный сорт Зариф-тут давал 75 ц/га листа(1,9,10). Дальнейшие интенсивные генетико-селекционные исследования акад. И.К.Абдуллаева с сотрудниками позволили вывести и широко внедрять в производство наиболее урожайные сорта шелковицы Зариф-тут, Сыхгез-тут, Азери-тут, Фирудин-тут, Эмин-тут, Ханлар-тут, Закир-тут, Рагим-тут и др. которые значительно превосходили по продуктивности популяционную шелковицу Джир-тут и сыграли огромную роль в создании мощной кормовой базы шелководства республики(1,6,9,10).Эти и другие сорта селекции Азер-байджана в свое время интродуцированы и ныне имеются в России, Узбекистане, Украине, Таджикистане, Туркменистане, Грузии, Молдове, а также в Болгарии, Румынии, во Вьетнаме и т.д. и используются в селекции и семеноводстве.

Испытания показали, что сорт Зариф-тут превосходит популяцию Джир-тут по урожайности листа в ц/га на 40% ,коконов в кг/га на 58,0%, шелка-сырца в кг/га на 62,0%. Сорт внедрен в производство с 40-х годов, утвержден к районированию и автору И.К.Абдуллаеву дано авторское свидетельство за №196 от 18 августа 1950-го года(1,9,10).Сорт Сыхгез-тут превосходил Джир-тут по урожаю листа, коконов и шелка-сырца соответственно на 100,0; 117,0 и 107,0%% и начиная 40-х годов внедрен в производство как кормовой сорт, а также для организации гибридного семеноводства шелковицы. Сорт Сыхгез-тут также решением Госкомиссии утвержден к районированию и автору И.К.Абдуллаеву дано авторское свидетельство за №924 от 12 октября 1959-ого года(1,2,9,10).

Сорта шелковицы Ханлар-тут и Фирудин-тут оказались более продуктивными и превосходили стандартный Японский сорт Кокусо-70 по урожаю листа на 76,3 и 32,0%; урожаю коконов на 102,5 и 40,0% и шелку-сырцу на 102,5 и41,0% соответственно, что способствовало широкому их внедрению в производство по решениям коллегии бывшего МСХ Азерб.ССР с 1964 года и Госкомиссии бывшего МСХ СССР с 1973 года.

Учитывая это преимущество триплоидный сорт Ханлар-тут утвержден к районированию и его авторам.(И.К.Абдуллаев, Е.П. Раджабли, Н.А.Джафаров, М.М.Рзаев) даны авторские свидетельства за №1616 от 16 февраля 1973 года.(1,4,6,10).Дальнейшие исследования показали, что сорт Закир-тут является более перспективным и превосходит контрольный сорт Ханлар-тут по урожаю листа на 59,0% . Учитывая это преимущество сорт Закир-тут утвержден к широкому районированию и внедрению в производства и его авторам (И.К.Абдуллаев, Е.П.Раджабли, Н.А.Джафаров, С.Д.Имамкулиев) дано авторское свидетельство за №3522 от 27 ноября 1983 года.

Использование межвидовой и межсортовой гибридизации позволило М.М.Рзаеву, К.Ф. Молотиевской создать новые сорта шелковицы С-17,С-58, С-148,С-155 и С-158. Установлено, что сорта С-17 и С-58 превосходят контрольные сорта Зариф-тут и Азери-тут соответственно по урожаю коконов на 108,3-138,5 и 80,9-107,2%; урожаю коконов на 99,7-122,5 и 86,9-108,0% , по шелку-сырцу на 93,3-118,3 и 88,2-112,7%. Новый сорт С-148 превосходил контрольный сорт Ханлар-тут соответственно по урожаю листа, коконов и шелка-сырца на 30,9; 20,0 и 26,0%, а сорта С-155 и С-158 на 27,6 и 10,0%, на 13,8 и 5,1% и на 14,2 и 7,1% соответственно,(6) .

Начиная с 50-х годов впервые в бывшем Союзе азербайджанскими учеными интенсивно разрабатывалась и применялась в селекции шелковицы экспериментальная полиплоидия. Под руководством И.К.Абдуллаева селекционерами Е.П.Раджабли и Н.А.Джафаровым с сотрудниками разрабаты-валась методика создания полиплоидных форм шелковицы и получены очень ценные научно-методические и практические результаты(6,10,11,12). Признанием ведущей роли Азербайджанских ученых в разработке теоретических, методических и практических вопросов экспериментальной полиплоидии рода Morus L. явилась проведение в Азербайджане 4-х Всесоюзных симпозиумов(1967,1972,1977,1982 гг) по данной проблеме.(6,11)

Умелое сочетание классических и генетических методов селекционерами института шелководства Н.А.Джафаровым, Л.В.Турчаниновой, О.Р.Алекперовой, А.Г.Садыховым, Я.К.Мамедовой, Т.А.Керимовой и др. позволило создать более 6000 диплоидных, триплоидных, тетраплоидных и высокоплоидных (5х,6х,7х,8х,9х,10х,11х, 12х, 13х,14х,15х,17х)форм шелковицы, большая часть которых ныне растут на 1-ом и 2-ом селекционном питомнике Фахралинской базы НИИ животноводства МСХ Азербайджана (2,6,10,11,12). За истекший период из многочисленных форм, после тщательного изучения выделены наиболее перспективные 139 форм шелковицы, которыми заложены 10 серий сортоиспытания и 2 участка сортоизучения на Фахралинской базе института. К настоящему времени завершены испытания в I-IX серии и на 2 участках сор-

тоизучения. Начиная с 2016 года проводится испытание в X серии над 11 формами кандидатами в сорта, которое несомненно будет завершено в 2020-ом году успешно с выведением более урожайных сортов кормовой шелковицы.

Следует отметить, что по завершению испытания на I–ой серии сортоиспытания в 1974 году выделены высокоурожайные диплоидные сорта Гезал-тут и Арзу-тут , которые превосходили контрольный триплоидный сорт Ханлар-тут по урожаю листа в ц/га на 24,8 и 20,2 %; урожаю коконов на 21,0 и 15,0 %; шелку-сырцу на 32,8 и 25,9% соответственно. Эти преимущества потвердились и в Госкомиссии по сортоиспытанию, что являлось основанием для утверждения сорта Гезал-тут к районированию и авторам (Н.А.Джафаров, Л.В.Турчанинова, О.Р.Алекперова) дано авторское свидетельство за №5036 от 04 августа 1989 года. Внедрение этих сортов в производство начато еще в 1974 году с учетом их большой перспективы в укреплении кормовой базы шелководства(2,6,10,12).

В 1980 году завершено испытание на II серии сортоиспытания и наиболее продуктивными оказались триплоидные сорта АзНИИШ-4 и АзНИИШ-7 превосходящие контрольный триплоидный сорт Ханлар-тут по урожаю листа на 11,6 и 21,6% ; коконов на 15,1 и 36,9% ; шелка-сырца на 30,9 и 44,0 % соответственно, которые приняты в Госкомиссию для испытания и внедрения. По результатам этого испытания сорт АзНИИШ-7 утвержден к районированию и авторам (Н.А.Джафаров, Л.В.Турчанинова, О.Р.Алекперова) дано авторское свидетельство за №00062 от 20 апреля 2000 года(2,6) .

Представляют большую перспективу триплоидные сорта АзНИИШ-8 и АзНИИШ-9 выделенные по завершению сортоиспытания на III серии в 1983 году, которые имели преимущества над сортом Ханлар-тут по урожаю листа, коконов и щелка-сырца соответственно на 28,0 и 43,4%; на 39,8 и 42,4%; на 40,6 и 38,2% и представлены и приняты в Государственную комиссию по сортоиспытанию. Очередное сортоиспытание завершено на IV серии успешно в 1990 году и выделены сорта Низами-тут, Ильяс-тут и Насраддин-тут, из них на дальнейшее испытание в Госкомиссию принят триплоидный сорт Насраддин-тут, который превосходил контрольный сорт Ханлар-тут по урожаю листа на 38,2%; коконов на 42,4%; шелку-сырцу на 49,6%.В 1990 году после завершения испытаний на участке сортоизучения выделен, представлен и принят к испытанию в Госкомиссию по сортоиспытанию новый диплоидный сорт Бахча-тут, который превосходил контрольный сорт Ханлар-тут по урожаю листа, коконов и шелка-сырца на 32,7; 23,1 и 30,3% соответственно(2,6,13). Сорт Бахча-тут утвержден к районированию и его авторам (А.Г.Садыхов, Л.В.Турчанинова) дано авторское свидетельство за №00105 от 12 апреля 2007 года.

В 1988 году заложена V серия сортоиспытания с включением 12 разноплоидных кандидатов в сорта шелковицы. По результатам проведенных работ на этой плантации в 1991-1997 годах выведены сорта Юнис-тут, Фахралы-тут, Лариса-тут(Н.Мехсети-900) и Адила-тут, которые представлены и приняты в 1999-2000 годах в Государственную комиссию по сорто-испытанию(2,3,5,6). Эти сорта превосходили контрольный сорт Ханлар-тут соответственно по урожаю листа на 38,9; 23,7; 29,5 и 63,5%, по урожаю коконов на 39,6; 23,6; 28,1 и 64,9%, а по урожаю шелка-сырца на 51,7; 37,1; 37,1 и 71,9%. Отличавшиеся высокой урожайностью и в годы испытания в Государственной комиссии утверждены к районированию триплоидные сорта Юнис-тут и Мехсети-900. Авторам (Н.А.Джафаров, Л.В.Турчанинова, А.Г.Садыхов ,О.Р.Алекперова, Я.К.Мамедова) сорта Юнис-тут дано авторское свидетельство за №00140 от 27 апреля 2011 года. Так же дано авторское свидетельство за №00157 от 11 июня 2013 года авторам (Н.А.Джафаров, А.Г.Садыхов, О.Р.Алекперова, Л.В.Турчанинова, Я.К.Мамедова) сорта Мехсе-ти-900.В 1993году завершены исследования на участке сортоизучения по выявлению сортов пригодных для кормления гусениц тутового шелкопряда в различных возрастах и выделены более урожайные и качественные сорта диплоидный Кямил-тут и триплоидный Физули-тут.Эти сорта превосходили контрольный сорт Ханлар-тут соответственно по урожаю листа на 31,6 и 11,1%; коконов на 18,2 и 10,9%; шелка-сырца на 19,3 и 10,6%; сорт Кямил-тут в 1993 году принят в Государственную комиссию по сортоиспытанию для дальнейшего испытания и районирования.

В 2000 году завершено испытание сортов на VI серии и выведены новые сорта Алмаз-тут и Зумруд-тут. Диплоидный сорт Зумруд-тут превосходил контрольный сорт Ханлар-тут по урожаю листа на 24,2%,коконов на 13,8%; шелка-сырца на 16,0% представлен и принят в Государственную Комиссию для дальнейшего испытания и районирования(2,6,13).Очередное испытание сортов на VII серии успешно завершено в 2005 году и в результате созданы более урожайные по сравнению контрольным сортом Гезал-тут, новые триплоидные сорта Наги-тут, Кадыр-тут, Лятифа-тут и Амина-тут, которые представлены и приняты в Государственную Комиссию по сортоиспытанию

для дальнейшего испытания и районирования(2,3,5,6). Эти сорта превосходили контроль соответственно по урожаю листа на 60,7; 58,9; 46,4 и 85,6% ; коконов на 71,5; 60,7; 57,6 и 92,6%; шелка-сырца на 72,3; 70,6; 67,9 и 104,0%(2,4,5,6).

По решению Государственной службы по регистрации сортов растений и контролью семян сорт Наги-тут утвержден к районированию и его авторам(А.Г.Садыхов ,О.Р.Алекперова,Р.Н.Мусаев) дано авторское свидете-льство за №00228 от 28 февраля 2017 года.

Для обеспечения производства новыми сортами нами с сотрудниками продолжались исследования по отбору, испытанию и выведению новых более урожайных сортов шелковицы. Так в 2010 году завершен очередной этап сортоиспытания на VIII серии и выведены высокопродуктивные диплоидные сорта Самух-тут, Шамкир-тут и триплоидный сорт Теймур-тут, которые отличались преимуществом над контрольным сортом Гезал-тут по урожаю листа на 22,2; 31,2 и 27,8%; по урожаю коконов на 30,0; 37,9 и 38,7% а по урожаю шелка-сырца на 44,8; 50,1 и 40,1% соответственно. Сорт Шамкир-тут и Теймур-тут в 2011 году приняты в Государственную комиссию для испытания и последующего районирования (5,7,8).

Исследования проведенные нами с сотрудниками в2011-2015 годах на IX серии сортоиспытания шелковицы также увенчались успехом и выведены новые высокоурожайные триплоидный сорт Офеля-тут и тетраплоидный сорт Ясемен-тут, которые превосходят контрольный высокоурожайный сорт Гезал-тут соответственно по урожаю листа, коконов и шелка-сырца на 24,2 и 40,3%; 37,8 и 12,4%; 47,4 и 13,9%. Эти сорта рекомендованы для представления в Государственную службу по регистрации сортов растений. Однако, из-за ликвидации АзНИИШ по решению Кабинета Министров Азербайджанской республики (за №109 от 17 апреля2015 года) с 1-ого сентября 2015 года и передачей функции лаборатории в НИИ животноводства не удалось представление этих сортов к испытанию. Наряду с вышеуказанными работами по селекции шелковицы в АзНИИШ, выполнены грандиозные работы в институте Генетики и Селекции АН.Азерб.ССР под руководством И.К.Абдуллаева с сотрудниками и выведены сотни высокоурожайных триплоидных и тетраплоидных кормовых и плодовых сортов шелковицы, часть которых ныне хранятся во 2-ой коллекции на Фахралинской базе и на Абшеронской базе Института Генетических Ресурсов НАН Азербайджанской республики, которые пока используются только для селекционных целей. За истекший 80 лет проделаны также большие работы по научной организации гибридного семеноводства, шелковицы, отобраны родительские компоненты и гибридные комбинации дающие цельнолистные, высокоурожайные потомства. Так в настоящее время на Фахралинской базе НИИ шелководства имеется семенная маточная плантация из который долгие годы собраны высококачественные гибридные семена и ныне эту работу можно возобновить для выращивания высококачественных гибридных саженцев шелковицы. В заключении следует отметить, что плановая генетико-селекционная работа на протяжении 80 лет обеспечила повышение продуктивности шелковицы в несколько раз, а урожайность листа поднять от 25ц/га до 150-240ц/га в зависимости от сортов, густоты размещения, типа плантации, уровня агротехнических приемов и.т.д. что и является гарантией восстановления и стабильного развития кормовой базы шелководства в республике и освобождения от зависимости зарубежных стран (2,6,13)

ƏDƏBİYYAT

1.Abdullayev Y.K. Azərbaycan SSR üçün tutçuluğa dair aqronomiya qaydaları, Bakı, Azərnəşr, 1959, 135səh.; 2.Sadıxov Ə.H.Azərbaycanın rayonlaşdırılmış və perspektivli tut sortlarının məlumat kitabı. "Müəllim" nəşriyyatı Bakı, 2014, 150səh.; 3.Sadıxov Ə.H, Ələkbərova O.R. "Azərbaycanın yeni tut sortları", Azərbaycan respubliksı EA-nın 50 illiyinə həsr edilmiş elmi konfransın materialları, Bakı, 1995, səh 138-143; 4.Sadıxov Ə.H, Ələkbərova O.R, Cəfərov N.A, Turçanova L.V. "Yeni seleksiya tut sortları", AzETİİ-nin əsərləri, XV cild, Gəncə, 2000, səh 86-93.; 5.Sadıxov Ə.H, Ələkbərova O.R. Azərbaycanın yeni tut sortlarının müsabiqəli institut sınağının nəticələri. AzETİİ elmi əsərlər məcmuəsi, XVI cild, Gəncə, 2004, səh 52-62.; 6.Sadıxov Ə.H, Ələkbərova O.R. Azərbaycanın yemlik seleksiya tut sortları, Gəncə 2008, 293 səh.; 7.Sadıxov Ə.H, Məhərrəmova V.İ. Yeni yaradımış tut sortlarının məhsuldarlığının öyrənilməsi, AzMEA, Gəncə REM, "Xəbərlər" məcmuəsi, № 47, 2012, səh 43-46; 8.Sadıxov Ə.H, Poladov F.C. Yeni yüksək məhsuldar seleksiya tut sortları, Heyvandarlıq ETİ-nin elmi əsərləri, Gəncə, 2015, №1, səh 34-37.; 9. Абдуллаев И.К. Селекция и сортоиспытание шелковицы в Азербайджанской ССР. Сб: "Селекция и сортоиспытание шелковицы", м,1940, стр. 23-31; 10.Абдуллаев И.К. Сортовой состав кормовой шелковицы Азербайджана Изд-

во АН. Азерб.ССР, Баку, 1964,156стр.; 11.Абдуллаев И.К. Джафаров Н.А, Турчанинова Л.В, Алекперова О.Р, Методика эксперименталь-ной ауто-и аллополиплоидии у шелковицы Изв. АН. Азерб.ССР; сер.биол.наук, №3, 1976, стр. 39-49; 12.Джафаров Н.А.,Турчанинова Л.В., Алекперова О.Р. Селекционно-генетические работы с шелковицей в Азербайджанском НИИ Шелководства. Тр. Всесоюзного семинары по генетике и селекции тутового шелкопряда и шелковицы. Ташкент, 1977, стр. 120-126; 13.Садыхов А.Г, Алекперова О.Р. Новые сорта шелковицы селекции Аз.НИШ. Сб. Проблемные вопросы развития шелководства: Харьков, 1993, стр. 20-24.; 14.Федеров Н.И. Основы селекции шелковицы, Ташкент, 1935, стр.143;

А.Г. Садыхов ведущий научный сотрудник лаборатории «Испытание пестицидов и биологических препаратов», д.ф.б.н. доцент, Гянджа, пр. А.Алиева 91, НИИ Защиты Растений и Технических культур.

Azərbaycanda tutun seleksiyasının 80 ildə nailiyyətləri

Ə.H.Sadıxov

Məqalədə Azərbaycan alimlərinin 1935-2015-ci illər ərzində tutun seleksiyası üzrə nailiyyətləri işıqlandırılır.

Yaradılmış tut sortları və onların yarpaq, barama və xam-ipək göstəriciləri, eləcə də onların geniş rayonlaşdırma üçün təsdiq edildikləri illər haqda məlumat verilir.Beləliklə də aydın olmuşdur ki, keçən dövr ərzində Zərif-tut, Sıxgöz-tut, Xanlar-tut, Zakir-tut, Gözəl-tut,AzNİİŞ-7, Baxça-tut, Yunis-tut, Məhsəti-900 və Nağı-tut sortları rayonlaşdırma üçün təsdiq edilmiş və onların müəlliflərinə müəlliflik şəhadətnamələri verilmişdir.

Açar sözlər: *Tut, seleksiya, sort, yarpaq məhsuldarlığı, barama, xam-ipək, müəlliflik şəhadətnaməsi.*

Achieveds selection of mulberry in Azerbaijan behind the 80 year.

A.H.Sadıkhov

İn artikle illuminated success Azerbaijan learneds outside 1935-2015 years on the selection mulberry. Gived information about created varietys and indices of yield leaf, cocoons and raw silk that varietys, also point out the years assertion to the wide zoning. The same elucudated what behind past period assertion at a zoning varietys Zarif-tut, Sykhgoz-tut, Khanlar-tut, Zakir-tut, Gozal-tut, AzNİİSH-7, Bakhca-tut, Yunis-tut, Mahsati-900 and Nagi-tut and handingin autor evidence of autors their.

Key words: *Mulbery, selection, variety, yield leaf, cocoon, raw silk, autor evidence.*



UOT 638.2

İPƏKÇİLİYİN İNKŞAFININ BƏZİ MƏSƏLƏLƏRİ

Ə.A.CƏFƏROV, Q.Y.BAYRAMOVA
AKTN "Aqromexanika" Elmi Tədqiqat İnstitutu

Hazırda Azərbaycan ipəkçilərinin qarşısında duran əsas məsələ barama istehsalının maya dəyərinin aşağı salınması və ipəkçiliyin gəlirliyinin yüksəldilməsi, çox zəhmət tələb edən yemləmə prosesinin, barama yığımında bütün işlərin mexanikləşdirilməsi, ipəkçiliyin sənaye əsasına keçirilməsi, süni yemdən istifadə etməklə, daha yüksək ipəkli, məhsuldar cins və hibridlər, çəkil sortlarının yaradılması və ipəkçilik ixtisası üzrə təcrübəli mütəxəssislərin hazırlanması durur.

***Açar sözlər**: ipəkçilik, inkişaf, tarix, ipək parça, arxeoloji qazıntılar, ipək yolu.*

Azərbaycanda baramaçılığın tarixi çox uzaq keçmişə V- əsrə gedib çıxır. XII əsrdən isə Azərbaycan ipəyi Böyük İpək Yolu ilə Avropa və Asiya ölkələrinə ixrac olunmağa başlanılmışdı.

Böyük ipək yolu (termin ilk dəfə 1877-ci ildə alman coğrafiyaşünası Ferdinand fon Rixthofen tərəfindən işlədilmişdir) - qədim dövrlərdə və orta əsrlərdə Çindən Orta və Ön Asiya ölkələrinə aparan karvan yoludur. Tarixi ticarət marşrutları Çin, Yaponiya,Hindistan, Monqolustan, İran, Özbəkistan, Tacikistan, Azərbaycan və digər ölkələrdən keçmişdir. İpək Yolu bizim eranın I minilliyindən başlayaraq II minilliyin ortalarına qədər Avropa və Asiyadan çarpaz şəkildə keçən marşrutlar şəbəkəsini əks etdirir. İpək Yolunun əsas hissəsi öz başlanğıcını Çinin paytaxtından götürmüşdür. Eramızdan əvvəl IV əsrdə Makedoniyalı İskəndər Mərkəzi Asiya istiqamətində Hind çayını keçəndə, artıq Çin ipəyinin Aralıq dənizinə çıxışı var idi. Bəzi mənbələrə əsasən İpək yolunun tarixinin bizim eradan əvvələ təsadüf etdiyi məlum olur. Ticarət və kommunikasiya üçün zəruri element olan dəniz yollarına da Ipək Yolunun bir hissəsi kimi baxmaq olar. VII və VIII əsrlərdə Çin, Koreya və Yapon gəmiləri Şərqi Çin və Yapon dənizlərini keçərək yükləri qitədən Yaponiyaya daşıyırdılar. Çin gəmiləri həm də Hindistan və İrana, XV əsrdə isə Afrikaya da üzürdülər. XVI əsrdə isə portuqaliyalılar və digər Avropa xalqları Şərqi Asiyaya üzməyə başladılar. Bir çox mühüm elmi və texnoloji innovasiyalar Şərqdən Qərbə İpək yolunun vasitəsilə aparılmışdır.

Böyük İpək yolunun ilk şaxəsi cənubi Azərbaycan ərazisindən keçdiyindən bu ərazi ilə geniş əlaqəsi olan Dərbənddə, Şirvanda, Şəkidə, Beyləqanda, Gəncədə, Qəbələdə, Təbrizdə, Naxçıvanda ipəkçiliyin inkişafına güclü təkan vermiş, onların hər birinin ipəkçilik ticarət mərkəzinə çevrilməsinə şərait yaradaraq məhşurlaşmasına səbəb olmuşdur. Bu marşurutla Şərqdən Mərkəzi Avropa ölkələrinə əvvəlcə ipək daşınmışdır. Bu baxımdan Azərbaycanın Bakı, Dərbənd, Şamaxı, Şirvan, Gəncə bölgələrində tacirlərin rahatlığını təmin etmək məqsədi ilə karvansaralar salınmışdır. XV əsrin sonunda Amerikaya və Hindistana dəniz yolunun kəşfi ilə öz əhəmiyyətini itirməyə başlayan Böyük İpək yolu XVI əsrdə tamamilə süquta uğramışdır.

Mövcud olduğu dövrdə Böyük İpək yolu keçdiyi Ölkələrin həyatında mühüm rol oynayaraq, onların əlaqələrinin inkişafına böyük təkan vermişdir. 2000 il ərzində qərblə şərqi birləşdirən Böyük İpək yolu öz tarixi əhəmiyyətini yenidən bərpa etməklə, 1000 il bundan əvvəl olduğu kimi müxtəlif mədəniyyətlər və sivilizasiyalar arasında körpü yaratmaq imkanına malik olmuşdur. Azərbaycan hələ o vaxtlar da bu nəhəng yolun əsas ticarət və nəqliyyat qovşaqlarından biri olmuşdur. Ölkəmiz bu günə qədər öz nadir coğrafı mövqeyini itirməmiş, Böyük İpək yolunun bərpasının təşəbbüsçülərindən biri olmuşdur.

Baramaçılığın və ipəkçiliyin inkişafında əsaslı dönüş

Azərbaycanda baramaçılığın və ipəkçiliyin inkişafında əsaslı dönüş keçən əsrin 70-ci illərinin əvvəllərinə təsadüf edir. O vaxt ölkəmizə rəhbərlik edən Heydər Əliyevin təşəbbüsü ilə Nazirlər Soveti "Azərbaycan Respublikasında ipəkçiliyin gələcək inkişafına dair tədbirlər haqqında" 1971-ci il 3 mart tarixli qərar qəbul etmişdi. Bu qərar baramaçılığın və ipəkçiliyin inkişafına böyük təkan verməklə, onun maddi-texniki bazasını, sənaye potensialını genişləndirmiş və nəticədə, respublikada barama tədarükü 36,1 faiz artmışdı. Kolxoz və sovxozlara məxsus istifadəyə yararsız torpaq sahələrində, yol kənarlarında, şəhər və qəsəbələrdə çoxlu tut tingləri əkilməsi baramaçılığın yem bazasını əhəmiyyətli dərəcədə möhkəmləndirmişdi. Eyni zamanda, bu sahədə elmi-tədqiqat işlərinə diqqət artırılmışdı.

Həmin illərdə respublikamızda ildə 5-6 min ton yaş barama və 350-400 ton xam ipək istehsal olunur, on milyonlarla kvadratmetr müxtəlif çeşidli ipək parça toxunurdu. Barama istehsalı ilə 150 mindən çox

kəndli ailəsi məşğul olurdu. Azərbaycanın ipək sənayesində 14 mindən çox, o cümlədən "Şəki-İpək" kombinatında 7 min nəfərə yaxın daimi işçi çalışırdı. Respublikamız barama istehsalına görə keçmiş sovetlər birliyində Özbəkistandan sonra ikinci, istehsal olunan ipəyin keyfiyyətinə görə isə birinci yeri tuturdu. Şəki İpək Kombinatı SSRİ-nin 75 müəssisəsinə ipək parça, 84 müəssisəsinə isə ipək sap göndərirdi. Şəki ipəyindən hazırlanan parçalar Yaponiya, İsveçrə, İtaliya və digər xarici ölkələrə ixrac olunurdu.

Azərbaycanda vaxtilə yüksək gəlir gətirən, 150 min nəfərin çalışdığı baramaçılıq sahəsi son 20-25 ildə ciddi tənəzzülə uğrayıb. Buna görə, baramaçılığın inkişafına ögey və biganə münasibət nəticəsində 7 barama toxumu zavodu, 2 damazlıq ipəkçilik stansiyası, 30 barama qurutma məntəqəsi, 80-ə qədər barama tədarükü və ilkin emalı müəssisələri fəaliyyətini dayandırıb: Hələ ötən əsrin 70-80-ci illərində Naxçıvan Muxtar Respublikası, Dağlıq Qarabağ Muxtar Vilayəti və Azərbaycanın 31 inzibatı rayonunda hər il orta hesabla 4,3-5 min ton barama istehsal olunurdu. Həmin dövrdə Azərbaycan dünyada barama istehsalına görə 8-ci, SSRİ-də isə Özbəkistandan sonra 2-ci yeri tuturdu. Vaxtilə bəzi zonalarda əhalinin təxminən 85-90 faizi ipəkçiliklə məşğul olub. Azərbaycan ipəyi dəfələrlə sərgilərdə qızıl medala layiq görülüb. Xüsusilə Ordubad və Şəki ipəyi 5 qızıl medal alıb.

Məhsul satışından böyük gəlir əldə etmək Naxçıvan Muxtar Respublikasının kənd və qəsəbələrində, yol kənarlarında tut ağaclarının əkin sahəsinin xeyli genişləndirilməsi, qədim diyarda baramaçılığın yenidən canlandırılmasına şərait yaradıb. NMR Ali Məclis Sədrinin imzaladığı fərmanla təsdiqlənən "2014-2018-ci illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasının sosial-iqtisadi inkişafı üzrə Dövlət Proqramı"nda da baramaçılığın inkişaf etdirilməsi nəzərdə tutulub. Qeyd edək ki, baramaçılıq sahəsi vaxtilə NMR-in Ordubad rayonunda xeyli inkişaf edib. Aparılan təhlillər zamanı müəyyən olunub ki, muxtar respublikada yaş barama istehsalı 1970-ci ildə 72,6 ton, 1975-ci ildə 87,6 ton, 1980-ci ildə 122 ton, 1983-cü ildə 137 ton, 1990-cı ildə 89 ton, 1993-cü ildə isə azalaraq 22,7 ton olub. İstehsal edilən yaş barama məhsulu o dövrdə mərkəzləşdirilmiş qaydada satışa çıxarılıb. Məhsul satışından xeyli gəlir əldə olunub. Bütün bunlar nəzərə alınaraq, bu sahənin yenidən inkişafı istiqamətində işlər davam etdirilir.

Ölkədə barama istehsalı nə üçün arxa plana keçdi?

Azərbaycanda ipəkçilik kompleksi geniş bir şəbəkə təşkil edirdi. Buraya Elmi Tədqiqat İpəkçilik İnstitutu, Qax və Gəncə damazlıq ipəkçilik stansiyaları, 7 barama toxumu zavodu, 30-dək rayon barama qurutmaxanası, 80-ə yaxın barama tədarükü və ilkin emalı məntəqələri, 4 tinglik təsərrüfatı, 31 ipəkçilik idarəsi, Ordubad baramaaçma fabriki, Qarabağ və Şəki ipək kombinatları daxil idi.

İpəkçiliyin elmi əsaslarının işlənib hazırlanması ilə məşğul olan Azərbaycan Elmi-Tədqiqat İpəkçilik İnstitutu super elit ipəkqurdu toxumları əldə etmişdi. Damazlıq stansiyaları isə elit ipəkqurdu toxumları yetişdirilməsi ilə məşğul olur, barama toxumu zavodları baramaçılıqla məşğul olan təsərrüfat subyektlərini yüksək keyfiyyətli sənaye tut ipəkqurdu toxumları ilə təchiz edirdi. Yerli strukturlar isə yem bazasını möhkəmləndirmək və kümçülərə lazımi dəstək vermək vəzifəsini həyata keçirirdilər. Ordubad baramaaçma fabriki, Qarabağ və Şəki İpək kombinatları kimi iri emal müəssisələri əsasən xam ipək, eşmə ipək, cod ipək parça istehsalı və satışı ilə məşğul olurdu.

Qarabağ İpək Kombinatının yerləşdiyi Xankəndi şəhərinin işğal olunması, Ordubad Baramaaçma Fabrikinin bağlanması və ölkədə yeganə olan Şəki İpək Kombinatının fəaliyyətində çətinliklərin yaranması sonrakı dövrlərdə ölkədə barama istehsalının da kəskin azalması ilə nəticələndi. İpəkçilikdə tənəzzülün qarşısını almaq, baramaçılıq rayonlarında əhalinin məşğulluğunu yaxşılaşdırmaq üçün Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2001-ci il 11 iyun tarixli Sərəncamı ilə "Şəki-İpək" ASC-yə maliyyə dəstəyi göstərildi. Buna baxmayaraq, yeni iqtisadi şəraitə uyğunlaşa bilməyən baramaçılıqda yaş barama istehsalı 1992-ci ildən (5200 ton) etibarən azalmağa başladı. 2015-ci ildə ölkədə cəmi 246 kiloqram yaş barama istehsal edilmişdi. Xüsusən ipək qurdunun bəslənməsi üçün müvafiq yerlərin, yem bazasının sıradan çıxması kənd əhalisinin barama yetişdirilməsinə marağını azaltmışdı.

İstehsal olunan barama respublikada ipəkçilik sənayesi sahəsində yeganə fəaliyyət göstərən "Şəki İpək" ASC-nin tələbatını ödəmədiyi üçün müəssisənin fəaliyyətinin təmin edilməsi məqsədi ilə Özbəkistan və İrandan barama alınırdı.

İpəkçilikdə dönüş: müasir infrastruktur yaradılır, dövlət dəstəyi gücləndirilir

Azərbaycanda ipəkçiliyin inkişaf etdirilməsi üçün böyük potensialın mövcud olduğunu nəzərə alaraq, Prezident İlham Əliyevin tapşırığına əsasən, 2016-cı ildən başlayaraq Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi tərəfindən respublikamızda ipəkçiliyin müasir infrastrukturunun yaradılması istiqamətində müvafiq tədbirlərin həyata keçirilməsinə başlanılıb.

Azərbaycanda qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi ilə bağlı həyata keçirilən tədbirlər çərçivəsində qədim ənənələrə söykənən baramaçılığın və ipəkçiliyin bərpası kənd təsərrüfatının prioritet istiqamətlərindən biri kimi müəyyən edilmişdir.

Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafına dair 2004-cü ildən etibarən qəbul edilmiş dövlət proqramları çərçivəsində ölkədə ipək məhsullarının istehsalı, tədarükü və emalı sahələrində sahibkarlıq fəaliyyətinin genişləndirilməsi, ənənəvi

baramaçılıq rayonlarında barama istehsalının və emalının dəstəklənməsi üçün zəruri tədbirlər görülmüşdür.

Azərbaycan Respublikasında baramaçılığın və ipəkçiliyin inkişafına dair 2018–2025-ci illər üçün DÖVLƏT PROQRAMI Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2017-ci il 27 noyabr tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir[3].

Bu məqsədlə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Aqromexanika İnstitutunda Elmi-tədqiqat işində, aqrar bölmənin bir-biri ilə əlaqədar olan baramaçılığın və ipəkçiliyin inkişaf etdirilməsində, böyük xüsusi çəkiyə malik olan İpək qurdunun yemləndirilməsi üçün yem istehsalı texnoloji prosesində enerji və vəsaitqoruyucu texnologiyaların və texniki vasitələrin işlənməsi,yem bazasının daha da inkişaf etdirilməsi: – bu məqsədlə Respublikamızın təsərrüfatlarında xüsusilə də tut bitgisinin daha cox becərilməsi,istifadəyə yararsız torpaq sahələrində, yol kənarlarında, şəhər və qəsəbələrdə çoxlu tut tingləri əkilməsi baramaçılığın yem bazasını əhəmiyyətli dərəcədə möhkəmləndirməkdir.

Elmi tədqiqat işinin məqsədi: -ipəkçilikdə texnoloji proseslərin elektrome-xanikləşdirilməsində enerji və vəsaitqoruyucu innovativ texnologiyalar və texniki vasitələrin işlənməsi, İpək qurdunun yemləndirilməsi, yem istehsalılın mövcud vəziyyətinin araşdırılması, təhlili və qarşıya qoyulan məsələlərin əsaslandırılması, Fermerlərin hazırlanması mümkün olan texniki vasitələrlə təmin edilməsi, onların tələbatlarını ödəməyə imkan yaratmaqla yanaşı xeyli iş yerlərinin açılması və əhalinin məşğulluğunun təmin edilməsinə imkan yaratmaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Z.M.Bünyadov, Y.B.Yusifov - Azərbaycan tarixi, //Bakı, 2007, 29 s. 2. A.K. Seyidov B.H., B.H.Abbasov. İpərçiliyin əsasları (dərslik). Bakı, 2012, "Müəllim" nəşriyyatı, 19 s. 3. Azərbaycanda ipəkçilik. – Vikipediya, açıq ensklopediya. 4. İpəkçiliyin inkişafına dövlət qayğısı. www.http://ikisahil. az. 5. Azərbaycanda Elmi-Tədqiqat İpəkçilik İnstitutunun //Elmi xəbərlər, Gəncə, 2012, cild 19, s. 35-65

Некоторые вопросы развивития шелководства

А. А. Джафаров, Г. Ю. Байрамова

В настоящее время основной задачей стоящей перед шелководством Азербайджана является уменьшение себестоимости производства коконов, увеличение выгоды от шелководства, механизирование процессов кормления, перевод шелководства на промышленную основу, использование искусственных кормов для создания новых пород и гибридов с высокой шелконостностью, создание новых сортов шелковицы, а также подготовка опытных специалистов.

Ключевые слова: *шелк, развитие, история, археологических раскопки,шелковый путь,*

Some problems of the development of the sericulture

A. A. Jeferov, Q. Y. Bayramova

Cardinal problem that standing in front of Azerbaijan silkworm breeders is at present lowe-ring of the cost price of the cocoon production and raising of profitable of the silkworm breeding sericiculture feed holding to the industry base of the silkworm breeding sericiculture of the mecha-nizing in the cocoon collection of the process of all work that demands much labour, use from the artificial forage higher silk, productive sex and hybrids, mulberry and preparing of the experienced specialists on violentspeciality.

Key words: *silkworm, development, history, silkworm breeder, archaeological excavantion, silk road,*

UOT638.1

EKOLOJİ MÜHİT AMİLLƏRİNİN TUT İPƏKQURDU HİBRİDLƏRİNƏ TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

A.R.MİRZƏYEVA, V.X.QARAYEV, G.A.SEYİDOVA
AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

Tədqiqatın aparılmasında məqsəd Azərbaycanda ekoloji mühit amillərinin (istilik, nəmlik, yemin keyfiyyəti), habelə mövsümi yemləmənin tut ipəkqurdu hibridlərinə və ipək məhsuldarlığına təsirini öyrənmək olmşdur.

Tədqiqat müddətində ekoloji mühit amillərinin və vegetasiya dövrü ilə bağlı tərkibində mineral və üzvi maddələrin kəmiyyət göstəriciləri müxtəlif olan tut ağacı yarpağının yeni yaradılan Nesa 2/1x Xəyal və Mizuri-5 x Mayak-6 tut ipəkqurdu hibridlərinə təsiri 3 mövsümdə öyrənilmişdir.

Tədqiqatın nəticəsi ekoloji mühit amillərinin tədqiq olunan hibridlərə eyni dərəcədə təsir etmədiyini və hibridlərin mövsümi ardıcıllığında fərqin çox yüksək olduğunu göstərir .

Açar sözlər: *Tut ipəkqurdu, ekoloji mühit amilləri, istilik, nəmlik, yemin qidalılığı, mövsümi yemləmə.*

XX əsrin sonlarından başlayaraq və XXI əsrin başlanğıcından etibarən Yer kürəsində baş verən ciddi ekoloji dəyişikliklər, ekoloji amillər digər canlılarla yanaşı sabit bədən temperaturu olmayan poykiloterm canlılara, orqanizmində gedən metabolik proseslərə də çox ciddi təsir göstərir.

Xarici mühit dəyişikliyinin, ekoloji amillərin canlılara, o cümlədən heyvan orqanizminə və bütün canlıların da ətraf mühitə təsir göstərməsi təbiətdə baş verən qanunauyğun bir prosesdir [1,3]. Ədəbiyyat məlumatlarından məlumdur ki, optimal mühit şəraitində yüksək məhsuldarlığa malik tut ipəkqurdu cinslərinin bir çoxu əlverişsiz şəraitə düşdükdə öz məhsuldarlığını kəskin surətdə azaldır və bu da kənd təsərrüfatının müvafiq sahədə iqtisadiyyatına ziddi ziyan vurur.

Son illərdə ayrı- ayrı tədqiqatçıların apardıqları elmi işlərin nəticəsi hər hansı bir genotipin təkcə optimal şəraitdə deyil, həm də qeyri-optimal, əlverişsiz mühitdə yüksək məhsuldarlığa malik olmasının, həmin genotipin ekoloji faktorların təsirinə qarşı irsi dözümlülük dərəcəsi ilə bağlı olduğunu göstərir. Xarici mühit orqanizmlərin seçmə, dəyişkənlik və irsiyyət proseslərini tənzimləyir. Tut ipəkqurdunun inkişafında isə istilik və nəmlik bilavasitə böyük rol oynayır [2,5].

Təbiətdəki bütün canlılar xarici mühitlə təmasda olur və onların inkişafının sürətli, yaxud ləng getməsi əsasən xarici mühit amillərindən asılıdır.Tut ipəkqurdunun vegetasiya dövründə də iqlim amilləri, xüsusilə, günəş radiasiyası, işıq, istilik, atmosfer təzyiqi və çöküntüləri, nisbi rütubət, torpağın nəmliyi, külək kimi amillər biosenozun inkişafı üçün şərait yaradır.

Tut ipəkqurdunun yetişdirilməsində və məhsuldarlığında istilik, nisbi nəmlik, havalanma, yarpağın keyfiyyəti böyük rol oynayır. Cins və hibridlərin temperaturun dəyişikliyinə, aşağı, yaxud yüksək olmasına dözümlülüyü isə keyfiyyətli olması ilə bağlıdır.

Aparılan elmi tədqiqatlar nəticəsində sübut olunmuşdur ki, tut ipəkqurdunun ürək döyünməsi istilik artdıqca artır. 23-25°C temperaturda ürək az döyünür, enerji çox az sərf olunur, həm də eyni zamanda onun hərəkətinə və yem qəbuluna müsbət təsir göstərir, qidalanma, həzm sürətlənir və bu səbəbdən daha çox yarpaq sərf olunur.Tut ipəkqurdu 12°C temperaturda yemi qəbul etmir, 10°C-də isə 4-cü yaşda qırılır. Tut ipəkqurdunu pessimal şəraitdə bir neçə nəsil sonra uyğunlaşdırmaq olur, birinci üç yaşında gecələr 20-21°C, gündüzlər 25-26°C-nin olması onların inkişafına müsbət təsir edir. Kümxanada istilik 29-30°C , rütubət isə 80-90% olduqda qurdlarda sarılıq xəstəliyi baş verir. Ona görə də yemləməni nisbətən yüksək istilik şəraitində 27-28° C-də apardıqda, qurdlara normalarla tez-tez yem verməklə bərabər rütubətin 50-55 % dən yuxarı qalxmaması tələb olunur.

Tədqiqatın aparılmasının aktuallığı. Heyvanlarda genetik tədqiqatlar aparılarkən ətraf mühitin abiotik və biotik amillərinin, habelə torpağın və suyun kimyəvi, mineral tərkibinin orqanizmə təsirlərinin kompleks olaraq həm də aqrobiosenoz amillərinin nəzərə alınmaqla öyrənilməsi praktik əhəmiyyəti ilə yanaşı bu sahədə bir sıra elmi nəzəri əhəmiyyəti olan nəticələrin də əldə olunmasına səbəb ola bilər [4].

Respublikada barama istehsalını keçmiş ənənələrinə qaytarmaq üçün yüksək məhsuldar tut ipəkqurdları cinslərini yaratmaq və onlara ekoloji mühit amilləri təsirini öyrənmək məqsədilə bu sahədə elmi tədqiqatın aparılması praktik və elmi nəzəri baxımdan çox aktualdır. Müxtəlif mövsümlərdə yemləmə və əlverişsiz mühit şəraitində yüksək məhsuldarlığa malik hibridlərin inkişafının izlənilməsi isə elmi nəzəri əhəmiyyət kəsb edir.

Təcrübənin metodikası. Təcrübə fenoloji müşahidələr əsasında aparılmış, çəkil ağaclarında kütləvi 3-5 yarpaq əmələ gələndə tədqiqata başlanmışdır. Tədqıqat müddətində tut ipəkqurdlarının yemləndirildiyi ayrı-ayrı illərdə ekoloji mühit amillərinin hibridlərinə təsiri izlənilmiş, temperatur və rütubət standartlara uyğun olaraq müvafiq cihazlarla təyin edilmişdir.

Tədqiqatın aparılması. Hər 3 ilin təcrübəsində yaz yemləməsi müddətində əlverişsiz şəraitdə normadan artıq olaraq aparılımışdır, 4-cü yaşın 1-ci günündən başlayaraq yemləmənin sonunadək kümxanada temperatur 27-28°C (norma 23-24°C) və nisbi nəmlik 50-55%-dən (norma 70-75%) aşağı səviyyədə saxlanılmışdır. 1-ci 3 yaşa qədər tut ipəkqurduna lazın olan yem norması ilə 4-cü yaş dövrü ərzində gündə 6 dəfə (norma 7-8 dəfə), 5-ci yaşda isə 4 dəfə (norma 5 dəfə) yem verilmişdir.

5-ci yaşın sonunadək 29.5°C olmuşdur.

Cədvəl 1
" Hesa2\1 x Xəyal" və "Mizuri-5 x Mayak-6" xəttlərinin seleksiya materialının əlverişsiz mühit şəraitində nəsillər üzrə bioloji göstəriciləri

Nəslin nömrəsi, bəslənilmə ili və mövsüm	Yaşama qabiliyyəti (%)	Diri baramanın kütləsi (g)	Barama pərdəsinin kütləsi (mg)	Diri baramanın ipəkliliyi (%)
"Hesa 2\1xXəyal"				
F_1-2012,yay	91.0	1.80	426	23.66
F_2-2012,payız	90.0	1.71	400	23.39
F_3-2013,yaz	93.0	2.00	447	22.55
F_4-2013,yay	93.7	1.76	423	24.14
F_5-2013,payız	91.1	1.86	441	23.73
F_6-2014,yaz	96.2	2.15	478	22.22
F_7-2014,yay	94.0	2.02	470	23.30
F_8-2014 payız	92.4	2.04	458	22.40
"Mizuri 5x Mayak 6"				
F_1-2012,yay	91.0	2.06	490	23.78
F_2-2012,payız	90.0	1.98	489	24.70
F_3-2013,yaz	90.6	2.12	505	22.83
F_4-2013,yay	91.1	1.76	431	24.30
F_5-2013,payız	85.7	1.86	432	23.22
F_6-2014,yaz	92.1	2.12	480	22.60
F_7-2014,yay	89.0	2.02	448	22.22
F_8-2014 payız	88.5	2.09	468	22.30

1-ci il üçün yay yemləməsi dövründə temperatur yüksəlib 28-29°C , nəmlik isə 60-65% olmuşdur. Payız yemləməsində temperatur aşağı düşmüş, hava yağmurlu keçdiyinə görə nəmlik artıb 65-70 %, kiçik yaşlarda 28-29°C, böyük yaşlarda isə temperatur 23-24°C olmuşdur.

2-ci il üçün yay yemləməsi təbii əlverişsiz şəraitdə həyata keçmişdir. Həmin ildə temperatur və nisbi rütubət tut ipəkqurdunun yemləmə dövründə əlverişsiz şəraitə görə nəzərdə tutulan limitlərə uyğun gəlməyən bir şərait olmuşdur. Kümxanalarda 1-ci 3 yaşa qədər temperatur 27,5 - 28,5°C, nisbi rütubət isə 60-65 % , 3-4 yaşda 29°C, 4-cü yaşdan yuxarı yemləmənin sonunadək istilik 30°C, nisbi rütubət isə 55-60% olmuşdur. Payızda yemləmənin əvvəlində 1-ci, 2-ci yaşda normadan yüksək 30°C temperatur olsa da, 3-cü yaşda 27°C , 4-cü yaşda 29°C, 5-ci yaşda isə düşərək yemləmənin sonuna qədər yüksək normaya aid limitə uyğun gələrək temperatur 27-28°C və nisbi rütubət 60-65% olmuşdur.

3-cü il üçün yay yemləməsi təbii əlverişsiz şəraitdə həyata keçmişdir. Kümxanalarda 1-ci 3 yaşa qədər temperatur 28.0-29.0°C , nisbi nəmlik isə 60-65% , 3-4 yaşda 30 °C, 4-cü yaşdan yuxarı yemləmənin sonunaqədək temperatur 30°C, nisbi rütubət isə 55-60% olmuşdur. Payız yemləməsinin əvvəlində normadan yüksək 1-ci, 2-ci yaşda 30.0°C temperatur olsa da, 3-cü yaşda 30°C, 4-cü yaşdan -

Nəticələrin müqayisəli təhlili. Cədvəl 1-dən göründüyü kimi, yaz mövsümündə göstəricilər yüksək, yay və payız mövsümündə isə aşağı olmuşdur. Məlumdur ki, tut ipəkqurdunun böyüməsi və inkişafı üçün yaz mövsümünün ekoloji amilləri çox əlverişlidir. Belə ki, bu mövsümdə tut ipəkqurdunun normal böyüməsi və inkişafı üçün lazım olan optimal ekoloji şərait (ipəkqurdları üçün tələb olunan istilik və nisbi nəmlik, lazımi miqdarda keyfiyyətli tut yarpağı və s.) asanlıqla təmin olunur.Yay və payız mövsümlərinin ekoloji amilləri isə çox əlverişsizdir ki, bu dövrdə temperatur tələb olunandan xeyli yuxarı, nisbi rütubət isə xeyli aşağıdır, tut yarpaqlarının keyfiyyəti vegetativ qocalma nəticəsində xeyli pisləşir.

Mövsümü yemləmələrə dözümlü hibridlərin yaradılması təkrar yemləmə aparılmaqla il ərzində artıq məhsul əldə edilməsinə kömək edir.

Tut ipəkqurdunun ekoloji dözümlülüyünün seleksiya vasitəsi ilə yaxşılaşdırılmasına bəsləmə şəraitinin çox böyük əhəmiyyəti vardır. Məsələ bundadır ki, yeni tut ipəkqurdu hibridləri yaradan seleksiyaçılar yeni cinsin yaradılması müddətini qısaltmaq üçün əksər hallarda seleksiya materialının təkcə yaz mövsümündə deyil, həm də yay mövsümündə, hətta payız mövsümündə bəslənilməsində istifadə edirlər.

Tədqiqatın nəticəsi. Təcrübənin 1-ci ilində yemləmənin tez başlanması, 2-ci ilə nisbətən 3-cü ildə isə gec başlanmasına səbəb iqlimin dəyişkənliyi ilə bağlı olmuşdur. Yemləmənin gec başlanmasının cinslərin və hibridlərin bütün təsərrüfat dəyərli əiamətlərinin, xüsusən də bioloji əlamətlərinin əhəmiyyətli dərəcədə pisləşməsinə səbəb olduğu fenoloji müşahidə müddətində aşkar olunmuşdur.

Mövsümü yemləmələrin aparılması istər yaz mövsümünün pessimal şəraitində seçilmiş fərdlərdən alınmış övlad nəslin yay mövsümündə, istərsə də payız mövsümündə seçilmiş fərdlərdən alınmış övlad nəslin növbəti ilin yaz mövsümünün pessimal

şəraitində bəslənilməsi zamanı bioloji əlamətlərin, o cümlədən aparıcı seçmə əlamətinin irsən keçmə əmsalları kifayət qədər yüksək səviyyədə qalır. Bu isə eyni zamanda heterozisliyin yüksək olduğunu göstərir və məhsuldar hibrid hesab edilirlər.

ƏDƏBİYYAT

1. Qarayev V.X. Kənd təsərrüfatı heyvanlarının genomunun öyrənilməsində aqrobiosenoz amillərinin nəzərə alınması. ”XXI əsrdə ekologiya və torpaqşünaslıq elmlərinin aktual problemləri “ Ümummilli Lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 95 illiyinə həsr olunmuş VII Respublika Elmi Konfransının Materialları, Bakı, 2018, səh.188-189. 2.Mirzəyeva A.R., Seyidov A.K., Tut ipəkqurdunun inkişafının xarici mühitlə əlaqəsinə dair. Azərbaycan Respublikası Gəncə Dövlət Universiteti. Elmi Xəbərlər.// Gəncə, 2017-ci il, səh. 5. 3. Вернадский В.И. Научная мысль и научная работа как геологическая сила в биосфере. В кн. Размышления натуралиста. М., 1977, с.13-23. 4. Животноводство и окружающая среда. В кн. Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства., Продовольственная и сельскохозяйственная организация объединенных наций, Рим, 2009, с. 60-85. 5. Baramidze N., Tsikhiseli M., Khutsishvili M. Effect of fodder on biotechnological indices of mulberry silkworm // Annals of Agrarian Science, Tbilisi, 2007, vol. 5, №1, p. 84-86.

Изучение воздействия экологических факторов на гибриды шелкопряда

А.Р. Мирзоева, В.Х. Гараев, Г.А.Сеидова

Основной целью нашего эксперимента является изучение повышения продуктивности шелкопрядов, значимость его сезонного содержания и влияние в значительной степени факторов окружающей среды (тепло, влажность, свойства листьев) на гибриды шелкопряда в Азербайджане.

Из числа вновь образованных 2 гибридов в этом эксперименте использовались «Неса 2 \ 1 х Хаял» и «Миссури-5 х Маяк-6».Отбирая каждый из 2 гибридов в неблагоприятных условиях окружающей среды в течение 3 сезонов года, мы изучали влияние уменьшения минерального или органического состава тутового дерева в зависимости от сезона вегетации и низких норм содержания, условных эффектов, которые не соответствуют типичным условиям жизни шелкопрядов.

Конечные результаты показывают, что экологические факторы не влияют на гибриды одинаково, а разница между сезонным содержанием гибридов слишком высока.

Study of the impact of environmental factors on silkworm hybrids

A.R. Mirzoyeva, V.Kh. Garayev, G.A. Seyidova

The main goal of our experiment is to study the increase in productivity of silkworms, significance of its seasonal content and the impact of largely environmental factors (heat, humidity, leaf properties) on silkworm hybrids in Azerbaijan.

Out of the number of newly formed 2 hybrids, “Nesa 2 \ 1 x Khayal” and “Missouri-5 x Mayak-6” were used in this experiment. Sampling each of the 2 hybrids under adverse environmental conditions during 3 seasons of the year, we studied the effects of reducing the mineral or organiccomposition of mulberry, depending on vegetation season and low content norms, conditional effects which do not correspond with typical living conditions of silkworms.

The end results show that ecological factors do not affect the hybrids equally, and the difference between the seasonal content of hybrids is too high.

MEXANİKLƏŞDRMƏ

Azərbaycan Aqrar Elmi 5 2018 *Аграрная Наука Азербайджана*

UOT.631.3.5

KƏND TƏSƏRRÜFATI MƏHSULU İSTEHSAL TEXNOLOGİYASININ BİOLOJİ ENERJİ TUTUMU BAXIMINDAN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

A.F.HƏSƏNOV
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Məqalədə kənd təsərrüfatı məhsulu istehsal texnologiyasının bioloji tutumunun qiymətləndirilməsinə həsr olunmuşdur. Məhsul istehsalının bioloji enerji tutumunu təyin etmək üçün buğda bitkisi götürülmüşdür. Tədqiqat 1 kq buğdanın yığılmasına sərf olunan bio enerji tutumu müəyyənləşdirilmişdir.

Açar sözlər: *məhsul, istehsal, kənd təsərrüfatı, bitki, bioloji enerji, texnologiya, məhsuldarlıq, itki, buğda, maşın-traktor aqreqatı.*

Kənd təsərrüfatı məhsulu istehsal texnologiyasını bioloji enerji tutumu baxımından qiymətləndirilməsində əsas keyfiyyət kriteriyası kimi bioloji enerji əmsalı ($\eta_{b.e}$) və istehsalın bioloji rentabelliyindən ($R_{b.e}$) istifadə olunur.

Mexanikləşdirilmiş kənd təsərrüfatı istehsalının bioloji enerji tututmu üzrə tədqiqatların aparılması üçün, kənd təsərrüfatı bitkilərinin istehsalı və yığılması üçün enerji qoruyucu texnologiyanın, texniki kadr və texnika fondunun strukturu, istehsalın bölmələri üzrə funksionall strategiyanın nəticələri nəzərə alınmalıdır.

Bioloji enerji tutumu əmsalı aşağıdakı düsturla hesablanır. [1,2]

$$\eta_{b.l} = \frac{V}{Q}$$

burada: V - kənd təsərrüfatı məhsulunun qəbul edilmiş enerji ekvivalenti (qiyməti), MCoul

Q - kənd təsərrüfatı məhsulu istehsalına cəmi enerji sərfi, MCoul.

Kənd təsərrüfatı məhsulunun enerji tututmu aşağıdakı düsturla təyin olunur.

$$V = \sum_m F_l \cdot U_l \cdot \lambda_l^{I} \cdot \epsilon_l \left(1 + \lambda_l^{II}\right), \ MCoul$$

burada: l – becərilən kənd təsərrüfatı bitkisinin indeksidir. (l = I, m) ;

m – becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərnin sayıdır.

F_l - becərilən l - kənd təsərrüfatı bitkisinin sahəsi, ha;

U_l - planlaşdırılan (faktiki) l - kənd təsərrüfatı bitkisinin məhsuldarlığıdır, kq/ha;

λ_l^{I} - məhsul vahidinə qəbul edilən çevirmə əmsalı.

l - kənd təsərrüfatı bitkisinin 1 kq quru kütləsinə;

λ_l^{II}- l - kənd təsərrüfatı bitkisinin məhsul çıxışı əmsalı;

ϵ_l - l - kənd təsərrüfatı bitkisinin əsas məhsulun 1 kq quru kütləsinin enerji ekvivalenti; MCoul/kq.

İstehsal olunan kənd təsərrüfatı məhsulunun ümumi həcminə cəmi enerji sərfi kənd təsərrüfatı bitkisinin becərilməsinin əsas texnoloji xəritəsinə və yığımına əsasən təyin olunur.

$$Q = Q_1 + Q_2 + \cdots + Q_n$$

Q - kənd təsərrüfatı məhsulu istehsalına cəmi enerji sərfi *MCoul;*

Q_1 - kənd təsərrüfatı məhsulundan maşın-traktor parkına verilən enerjinin həcmi , *MCoul;*

Q_2- kənd təsərrüfatı məhsulundan təmir-xidmət bazası obyektinə ötrülən (verilən) enerjinin həcmi, *MCoul*;

Q_3 - əlavə əmək resurslarına (ehtiyatlarına) ümumi enerji sərfi, *MCoul*;

Q_4- istifadə olunan dövriyə vasitələrinə ümumi enerji sərfi, *MCoul ;*

Məhsuldarlığın enerji tutumu ilə ifadəsinə buğda məhsulu misalında nəzər yetirək. Buğda 1kq quru maddə toplamaq üçün 500kq su buxarlandırır. 1kq suyun buxarlanması üçün 588(≈600) kkal istilik enerjisi tələb olunur. Demək 1kq quru maddə üçün 500×600=300 000 kkal enerji sərfi tələb olunur. 1kq quru maddə isə cəmi 4000 kkal enerji akkumulyasiya etmiş olur. Göründüyü kimi regionda buğda məhsulu üçün enerjidən istifadə əmsalı 1,3%-dir. Bu bitkidə hər məhsul vahidinə özündə olandan 75 dəfə artıq enerji sərf edilməlidir.

Dövriyə məhsullarına (yanacaq yağlama materialları – istisna olmaqla) ötrülərək sərf olunan enerji sərfini aşağıdakı düsturla təyin etmək olar.

$$Q_4 = \sum_l \sum_i F_l \cdot q_{l,i} \cdot \varepsilon_l \qquad MCoul$$

burada: i - dövrüyə vasitələrinin indeksi ; $i=1,n$

n - sərf olunan dövrə vasitələri formalarının sayı.

$q_{l,i}$ - l - kənd təsərrüfatı bitkiləri üçün, i – dövrüyə vasitələrinin sərf normasıı kq/ ha.

ϵ_l - i- dövrüyə vasitələrinin enerji ekvivalenti *MCoul/ kq.*

Yanacaq – yağlama materiallarına ötrülərək sərf olunan enerji həcmi aşağıdakı düsturla təyin olunur.

$$Q_5 = \sum_i F_l \cdot n_l \cdot \theta \cdot \varepsilon_{y.y.M}, MCoul,$$

burada: θ - yanacaq sərfi, kq/ et.ha.

n_l - kənd təsərrüfatı bitkiləri üçün mexanikləşdirilmiş işlərin sıxlığı et.ha/ha;

$\varepsilon_{y.y.M}$,- yanacaq yağlama materialının enerji ekvivalenti, MCoul/kq

Kənd təsərrüfatı maşınları şleyfinə və avadanlıqlara ötürülən enerji aşağıdakı düsturla təyin olunur.

$$Q_{1(kT.M)} = \sum_s n_s \cdot T_s \cdot \varepsilon_s, MCoul$$

burada : n_s – s - kənd təsərrüfatı maşınlarının sayı.

T_s- s- tip bir maşının hesablanmış illik yüklənməsi saat.

ε_s, - s - kənd təsərrüfatı maşının saatlıq işinin enerji ekvivalenti, *MCoul/saat.*

n- markalar üzrə kənd təsərrüfatı maşın və avadanlıqlarının sayı.

Texniki servis (təmir-texniki xidmət) müəssisələrinə ötürülən enerji aşağıdakı düsturla təyin olunur.

$$Q_2 = \sum_z n_z \cdot T_z \cdot \varepsilon_z, \ MCoul$$

burada: n_z - z- texniki servis (təmir-xidmət bazalarının) müəssisələrinin sayı;

T_z- z – tipli bir texniki servis (təmir-xidmət bazasının)

ε_z, - z- obyektin enerji ekvivalenti, *MCoul/saat*

Əmək ehtiyatlarından sərf olunan enerji aşağıdakı düsturla təyin olunur.

$$Q_3 = \sum_h n_h \cdot T_h \cdot \varepsilon_h, \ MCoul$$

$n_h - h -$ ixtisaslı çalışan mütəxəssislərin sayı.

$T_h - h -$ mütəxəssisin, bir işçinin hesablanmış, illik iş saatı.saatla

ε_h, - canlı əməyin enerji ekvivalenti MCoul/adam.saat

Kənd təsərrüfatı məhsulundan maşın-traktor parkına ötürülən enerji; *MCoul.*

$$Q_{1(Th)} = \sum_j n_j \cdot T_j \cdot \varepsilon_j, \ MCoul$$

n_j - j – markalı traktorların sayı;

T_j - j - marka traktorun illik yüklənməsi, MCoul/saat

ε_j,- j- marka traktorun enerji ekvivalenti MCoul/adam.saat

Başqa formada:

$$Q = \sum_j n_j \cdot T_j \cdot \varepsilon_j + \sum_s n_s \cdot T_s \cdot \varepsilon_s + \sum_z n_z \cdot T_z \cdot \varepsilon_z + \sum_h n_h \cdot T_h \cdot \varepsilon_h + \sum_l \sum_i F_l \cdot q_{l,i} \cdot \varepsilon_l + \sum_i F_l \cdot n_l \cdot \theta \cdot \varepsilon_{y.y.M},$$

Bioenrji əmsalının hesablanması üçün məhsul itkisi əmsalı nəzərə alınmalıdır. Bu məhsul itkisini nəzərə alan əmsal müxtəlif səbəblərdən əlavə olunmayan kənd təsərrüfatı məhsulunu əks etdirir. Bunları yaradan aşağıdakı səbəblərdir.

- Maşın-traktor aqreqatının qeyri rasional kompleksləşdirilməsi;
- MTP-na xidmət və təmir işçilərinin təşkili.
- Enerji vasitəsi ilə işçi maşın arasında proporsionallığın gözlənilməsi;
- Konktet təsərrüfat şəraitinə uyğun traktorun seçilməsi (məsələn. Kiçik sahələrdə yüksək məhsuldarlıqlı traktor və enerji vasitələrindən istifadə)
- Aqroservisin gücünün kifayət etməməsi.
- Rayon ərazisində yerləşdirmənin əsaslandırılması.
- Çox böyük uzaqlıqda işlərin yerinə yetirilməsində maşın-traktor aqreqatlarından istifadə olunması.

Məhsul itkisi dəyərini nəzərə alan əmsal istehsalın davam etmə müddətindən asılı olaraq müxtəlif kənd təsərrüfatı işləri üçün aşağıdakı cədvəldə verilir.

Məhsul itkisi əmsalı, hissə/gün

Kənd təsər-rüfatı işləri	Kənd təsərrüfatı bitkisi						
	sünbüllü	qarğıdalı	Günəbaxan	soya	qarox	çuğundur	kartof
Kövşənliyin üzlənməsi	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Payız şumu	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Çevrilmədən işlənmə	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
Kultuvasiya	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Diskləmə	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
malalama	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Səpin	0,009	0,009	0,008	0,003	0,015	0,016	0,012
Yığım	0,030	0,008	0,036	0,004	0,006	0,0002	0,015

Aqroservisin MTP-də sərf olunan ümumi enerji sərfi hesablanan zaman pozulma səbəbi ilə mexanizatorlara sərf olunan enerjidə nəzərə alınmalıdır.

$$Q_{itki} = Q_{itki}^{mex} + Q_{itki}^{MTA} + Q_{itki}^{Aqr.oser.}$$

Xüsusi olaraq pozulmalar səbəbi ilə ümumi enerji itkisinin təşkil ediciləri nəzərə alınmaqla aşağıdakı düsturla hesablanır.

$$Q_{itki}^{i} = \sum_i T_{itki}^{i} \cdot n_i \cdot \varepsilon_{itki}^{i} \quad MCoul$$

burada: n_i - i- resurslarının sayı;

T_{itki}^{i} - boşdayanma vaxtı, saat;

ε_{itki}^{i} - uyğun enerji ekvivalenti, MCoul/saat.

Kənd təsərrüfatı məhsulunun ümumi enerjisində lazımlı nəzərə alınan qəbul edilmiş enerji təşkiledicilərinin hesablanması zamanı kənd təsərrüfatı işinin optimal müddətdə yerinə yetirilməsində baş verən nöqsan səbəbiylə məhsulun azalması nəzərə alınmır.

$$V_{itki} = \sum_{l} F_b \cdot U_l \cdot \varepsilon_l \cdot k_l^{ağır} \quad MCoul$$

burada: $k_l^{ağır}$- l - kənd təsərrüfatı bitkisi üçün məhsul itkisi əmsalı göstəricisinin orta ağırlığı.

Başqa formada kənd təsərrüfatı istehsalının bioenergetik qiymətləndirmə əmsalını aşağıdakı düsturlarda təyin etmək olar.

$$\eta_{b.e} = \frac{\sum_l F_l \cdot U_l \cdot \lambda_l^{I} \cdot (1 + \lambda_l^{II}) \cdot \varepsilon_l + \Delta}{\sum + \sum_j n_j \cdot T_j \cdot \varepsilon_{j,} + \sum_z n_z \cdot T_z \cdot \varepsilon_{z,} + \sum_h n_h \cdot T_h \cdot \varepsilon_{h,} + \sum_i F_l \cdot n_l \cdot \theta \cdot \varepsilon_{y.y.M,} + \sum_l \sum_i F_l \cdot q_{l,i} \cdot \varepsilon_l + \sum_i n_{i,} T_{itki} \cdot \varepsilon_{itki}}$$

burada : Δ - məhsul itkisi (enerji itkisi)

$$\Delta = \sum_l F_l \cdot U_l \cdot \varepsilon_l \cdot \lambda_l^{I} \cdot (1 + \lambda_l^{II}) \cdot k_{itki,l}^{ağır}$$

Bioenergetik rentabellik aşağıdakı düsturla təyin olunur.

$$P_{ben} = \frac{V-Q}{Q} \cdot 100 = (\eta_{b.e} - 1) \cdot 100\%$$

İşlənmiş metodika üzrə təsərrüfat qiymətləri əsasında aparılmış hesabatlar istehsalat texnologiyalarının bioloji enerji baxımından qiymətləndirilməsinin adekvatlılığını təsdiq etmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1.Базаров Е.И. и др. Методика биоэнергетической оценки технологии производства продукции растениеводства. М.:ВАСХНИЛ.1983, 42 ст. 2.Базаров Е.И. Энергозатраты и рентабельность труда в агропромыш-ленном комплексе.-Вестник с.-х. Науку, 1984, N1.с.114-118.

Оценка производства сельскохозяйственной продукции по био энергетической технологии

А.Ф.Гасанов

Данная статья посвещена оценки производства сельскохозяйственной продукции по био энергетической технологии. Как основной показатель качества был взят био энергия и рентабельность биологического произвоства. Для определения энергоёмкости производительности при производстве продукции определили на примере зерна. Нами было запланировано определить затраты биоэнергии для сбора 1 кг сухого состава зерна. При разработке методики основным показателем рентабельности была оценка био энергетической технологии.

Ключевые слова: *проукт, производство, сельское хозяйство, растение, био энергия, технология, производительность, потери, пшеница, машино – тракторный агрегат.*

Evaluation of agricultural production by bioenergy technology

A.F. Hasanov

This article is devoted to the evaluation of agricultural production by bioenergy technology. Bioenergy and profitability of biological production were taken as the main indicator of quality. To determine the energy intensity of productivity in the production of products was determined by the example of grain. We planned to determine the cost of bioenergy for the collection of 1 kg of dry grain composition. When developing the methodology, the main indicator of profitability was the assessment of bioenergy technology.

Keywords: *project, production, agriculture, plant, bioenergy, technology, productivity, losses, wheat, machine – tractor unit.*

Azərbaycan Aqrar Elmi 5 2018 *Аграрная Наука Азербайджана*

UOT: 631.511.631.67.08

SUVARMADA TORPAQLARIN EKOLOJİ VƏZİYYƏTİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİNDƏ SUYUN KEYFİYYƏTİNƏ QOYULAN TƏLƏBLƏR

O.A.ZEYNALOVA, M.Y. İSGƏNDƏROV
AzH və M EİB

Suvarma suyunun keyfiyyətinə qoyulan tələblər xüsusi əhəmiyyətə malikdir və müasir şəraitdə suvarma suyuna olan tələbat ərazinin ekoloji vəziyyətinin idarə edilməsində əsas məsələdir.

Məqalədə bu istiqamətdə Azərbaycanın irriqasiya kanallarının suvarma suların tədqiqatında əsas diqqət edilən suyun ümumi minerallığına, anion və kationların münasibətinə, onların kimyəvi xüsusiyyətlərinin formalaşmasındakı qanuna uyğunluqlara, onların sinif və qrupların dəyişməsinə təsir edən amillərə baxılıb.

Suvarma suyunun torpağın ekoloji vəziyyətinə təsirini nəzərə alaraq, bu suyun keyfiyyətini qiymətləndirən mövcud metodların təhlili və istifadə olunan suların keyfiyyətinə verilən tədbirlər müəyyənləşdirilib və kənd təsərrüfatında istifadə olunan su kənd təsərrüfatı məhsullarının keyfiyyətinə təsir göstərməli, bitki üçün zərərsiz olmalı və torpaqların şorlaşmasına şərait yaratmamalıdır.

Açar sözlər. *Suvarma, torpaq, ekologiya, suyun keyfiyyəti, tələblər.*

Torpağın suvarmada istifadə olunan suların keyfiyyətinə verilən tələbləri müəyyənləşdirmək olduqca vacib məsələdir. Belə ki, qənaətbəxş keyfiyyətdə olmayan suların suvarmada istifadə edilməsi torpağın şorlaşmasına gətirib çıxarır. Bu da öz növbəsində bitkilərin inkişafının zəifləməsinə, məhsuldarlığın azalmasına, torpaqların ekoloji vəziyyətinin pisləşməsinə səbəb olur.

Kənd təsərrüfatı torpaqlarının suvarılmasında su mənbələrindən götürülən suların müasir keyfiyyəti tələbata cavab vermir, belə ki, onun tərkibində ağır metalların, azot birləşmələrin, üzvi orqonik maddələrin və başqa elementlərin çox olması onun keyfiyyətinə mənfi təsir edir. Qeyd etmək lazımdır ki, suvarma sularının keyfiyyətindən asılı olan bitkilər birbaşa, torpaqlar isə dolayı yollarla toksiki təsirlərə məruz qalır.

Buna görə də suvarma suların tədqiqatında əsas diqqəti tədqiq edilən suyun ümumi minerallığına, anion və kationların münasibətinə, onların kimyəvi xüsusiyyətlərinin formalaşmasındakı qanuna uyğunluqlara, onların sinif və qruplarının dəyişməsinə təsir edən amillər əsas məsələdir.

Bitkilərin becərilməsinə mənfi təsir göstərən və onların səmərəli istifadəsinə mane olan problemlərin həlli suyun keyfiyyətindən asılıdır.

Tədqiqat göstərir ki, suvarılan suyun tərkibindən asılı olaraq suvarılan ərazilərin çox hissəsində orta, yüksək və çox yüksək dərəcədə şorlaşma inkişaf etmişdir. Buna səbəb suvarma rejiminin pozulması, torpaqların fiziki-kimyəvi tərkibindən və onun şorlaşma dərəcəsi nəzərə alınmadan istifadə edilməsi, habelə müntəzəm olaraq, becərilən torpaqlarda ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılması üzrə tədbirlərin görülməyi ilə izah olunur.

Təhlil və müzakirə. Suvarma suyunun torpağın ekoloji vəziyyətinə təsirini nəzərə alaraq, bu suyun keyfiyyətini qiymətləndirən mövcud metodların təhlili və monitorinq zonasında ağır mexaniki tərkibli torpaqların suvarılmasında istifadə olunan suların keyfiyyətinə verilən tələbləri müəyyənləşdirmək olduqca vacib məsələdir. Belə ki, qənaətbəxş keyfiyyətdə olmayan minerallı suların suvarmada istifadə edilməsi ağır mexaniki tərkibli torpaqların təkrar şoranlaşmasına gətirib çıxarır. Bu da öz növbəsində bitkilərin inkişafının zəifləməsinə, məhsuldarlığın azalmasına, torpaqların ekoloji vəziyyətinin ağırlaşmasına səbəb olur.

Verilənlər çoxluğuna görə bitkilərin inkişafına mənfi təsirlər, suvarma sularının minerallığı 0,5-1,0 q/l-dən çox olan hallarda- 3-5; 2-3 q/l-də - 5-10; 4-5 q/l-də 3-5 suvarmalardan sonra özünü göstərir [1,2].

Minerallı suların bitkilərə təsiri yüksək dərəcədə torpaq amili ilə bağlıdır. Belə ki, torpaq duzların toksik təsirlərini neytrallaşdırmaq qabiliyyətinə malikdir. Məsələn, minerallığı 5-7 q/l olan su ilə suvarma zamanı yüngül, duzsuz və yaxşı drenaj olunan torpaqlarda pambığın məhsuldarlığı, şirin su ilə suvarmaya nisbətən 4% çox olmuşdur. Ağır mexaniki tərkibli torpaqlarda isə minerallığı 1,5-2,5 q/l olan su ilə suvarma zamanı pambığın məhsuldarlığı 10-21% azalması müşahidə edilmişdir [2,3].

Bununla əlaqədar monitorinq aparılan zonada suyun keyfiyyəti nəzərə alınmadan ağır mexaniki tərkibli torpaqlar suda həll olmuş duzların kationları torpağa böyük təsir göstərirlər. Kationlar torpağın udma kompleksilə mübadilə reaksiyasına girir, onun

tərkibini dəyişir, torpağın xassəsinə və məhsuldarlığına təsir göstərir.

Kalsiumun natriumla əvəzlənməsi torpağın qələviliyini artırır, torpaq hissəciklərinin parçalanma dərəcəsini və torpağın şişməsini çoxaldır, onun süzülmə qabiliyyətini zəiflədir, Ca-un bitkilər tərəfindən mənimsənilməsini çətinləşdirir və nəticədə məhsuldarlıq azalır (Cədvəl 1 və 2) [2].

Cədvəl 1

Torpağın şorlaşması ilə onun məhsuldarlığı arasında asılılıq

Göstəricilər	Göstəricilərin ardıcıl dəyişməsi			
Mübadilə olan Na, torpağın udma həcmində %-lə	<5	10-15	25-30	>50
Torpaqdan çıxarılmış suyun ümumi qələviliyi, HCO_3-ün torpağın çəkisinə görə %-lə	0,02-0,04	0,05-0,06	0,07-0,08	0,1-0,2
Torpaqdan çıxarılmış suyun və yaxud torpaq məhlulunun pH-ı	7,5-8,4	8,5-9,0	9,0-9,5	9,5-10,0
Torpağın məhsuldarlığı, %	100	60-75	20-35	0,00

Cədvəl 2

Torpaqların şorlaşma təsnifatı

Şorlaşma dərəcəsi	Mübadilə əsaslarının cəmindən, %-lə	
	natrium	maqnezium
Şoran olmayan	<5	<20
Zəif şoranlaşan	5-10	20-30
Orta şoranlaşan	10-15	30-40
Güclü şoranlaşan	15-20	40-50
Şoran	>20	>50

Qeyd etmək lazımdır ki, suvarma suyunun ümumi minerallığı artdıqca, Na və Ca kationların nisbəti suda artdıqca (1-2-dən çox) və suvarma müddəti uzandıqca suvarılan torpaqlarda şorlaşma prosesi şiddətlənir [3].

Torpaq məhlulunun qatılığının (minerallığının) duzlaşmanın müxtəlif dərəcəsinə uyğunluğu cədvəl 2-də təqdim olmuşdur.

Şorlaşmanın hansı tipdə olmasını isə Kür-Araz düzənliyi üçün İ.N.Antipov-Karatayevin şorlaşma təsnifatı əsasında tərtib edilmiş cədvəl 3-dən görmək olar [4].

Ağır mexaniki tərkibli torpaqlar üçün suvarma suyunun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində və onun nəzarət meyarının təyinində bu zonada torpağın xüsusiyyətləri və suvarma sularının tərkibi əsas şərt kimi nəzərə alınmalıdır.

Suvarma sularının keyfiyyəti, imkan daxilində, onların təsiri altında baş verən "şorlaşma-şorlaşmamış", "şorlaşma-meliorativ" proseslər ilə qiymətləndirilir. Bunun üçün suyun ümumi minerallığı, onun tərkibi və komponentləri əsas kimi qəbul edilir. Bu proseslərin baş verməsi ehtimalı və istiqaməti suvarma suyunun minerallığının torpağın şorlaşması ilə torpaq məhlulunda olan duzların qatılığının müqayisəsi ilə təyin edilir (Cədvəl 3) .

Cədvəl 3

Şorlaşma tipinin və dərəcəsinin bitkinin vəziyyətinə və məhsuldarlığına təsiri [5]

Bitkinin vəziyyəti (pambıq, buğda, yonca və başqaları)	Torpağın şorlaşma dərəcəsi	Torpaqda həll olmuş duzların miqdarı, % (0-100 sm)			
		Natrium karbonat təmiz halda və yaxud başqa duzlarla qarışıq şəkildə	Natrium xlorid və maqnezium	Xloridlər və sulfatlar	Natrium sulfat və maqnezium
Normal inkişaf, məhsuldarlıq: 100%	Duzsuz	0,10-0,15	<0,15	0,20-0,30	<0,30
İnkişafda cüzi zəifləmə, məhsuldarlıq: 90-80 %	Zəif şorlaşma	0,10-0,20	0,15-0,30	0,30-0,50	0,30-0,60
İnkişafda orta zəifləmə, məhsuldarlıq: 70-80 %	Orta şorlaşma	0,20-0,40	0,30-0,50	0,50-0,80	0,60-1,00
İnkişafın güclü zəifləməsi, məhsuldarlıq: 50-20 %	Güclü şorlaşma	0,40-0,60	0,50-0,80	0,60-1,20	1,0-2,0
Tam məhv olma, məhsuldarlıq yoxdur	Çox güclü şorlaşma	0,60-0,70	>0,80	1,0-1,2	>2

Torpaq məhlulunun qatılığının (minerallığının) şorlaşmasının müxtəlif dərəcəsinə uyğunluğu cədvəl 3-də təqdim olunmuşdur.Suvarma suyunda minerallığın ifrat həddinin ən kiçik hüdudu cədvəl 4-də təqdim edilmişdir. Bu cədvəldə torpaqların şoranlaşmasının müxtəlif tipləri nəzərə alınmışdır ki, həmin tipə bənzər digər torpaqların şoranlaşmasına yol verilməsin [5] (cədvəl 4).

Cədvəl 4

Müxtəlif duzlaşma dərəcəsinə görə (duzların cəminə görə) torpaq məhlulunun qatılığı

Duzlaşma tipi	Duzlaşmanın müxtəlif dərəcəsində duzun miqdarı %-lə (surətdə,məxrəcdə mq/ekv)			
	Duzsuz	Zəif duzlaşma	Orta duzlaşma	Güclü duzlaşma
Xloridlər	<0,05 <0,95	0,05-0,15 0,95-2,85	0,15-0,30 2,85-5,7	>0,30 >5,7
Xloridli-sulfatlar	<0,10 <1,90	0,1-0,2 1,9-3,8	0,2-0,4 3,8-7,6	>0,40 >7,6
Sodalı xloridlər	<0,10 <1,9	0,1-0,2 1,9-3,8	0,2-0,3 3,8-5,7	>0,3 >5,7
Sodalı sulfatlar	<0,15 <2,85	0,15-0,25 2,85-4,75	0,25-0,40 4,75-7,6	>0,40 >7,6
Hidrokarbonatlı xloridlər	<0,2 <3,8	0,2-0,4 3,8-7,6	0,4-0,5 7,6-9,5	>0,5 >9,5
Sulfatlı- xloridlər	<0,2 <3,8	0,2-0,4 3,8-7,6	0,4-0,6 37,6-11,4	>0,6 >11,4
Sulfatlar	<0,3 <5,7	0,3-0,4 5,7-7,6	0,4-0,8 57,56-15,2	>0,8 >15,2

Torpaqların müxtəlif dərəcələrdə şorlaşma təhlükəsini xarakterizə edən, suvarmada suyun ifrat minerallıq hüduduna görə, 4 kateqoriya seçilmişdir. Hər bir cüt kateqoriya tərkibinə, təkrar şoranlaşma təhlükəsini xarakterizə edən və kalsimun miqdarına görə fərqlənən suların 3 qrupu daxildir.

Təsnifat göstəricilərinə suyun pH-ı daxil edilməyib. Bu onunla izah olunur ki, pH praktiki olaraq kationların tərkibilə təyin olunur, belə ki, kalsiumun miqdarı Ca>33% ekv/l-də suyun pH-ı 8,0%-i aşmır. Kalsiumun miqdarı az olduqda pH>8,0 qiymətində su qələviləşir [4].

I kateqoriyaya aid olan suvarma suyu praktiki olaraq torpağın şorlaşmasına səbəb olmur. Belə halda torpaq məhlulunun minerallığı yol verilən hüdudda qalır. Lakin, 5 ildən az olmayaraq, məhlulda duzların miqdarı 0,1%-ə yaxın arta bilər. O zaman şoranlaşma təhlükəsi torpaq məhlulunun tərkibində olan kalsiumun miqdarından asılıdır:

Cədvəl 5

Suvarma suyunun kompleks şəkildə qiymətləndirmə göstəriciləri

Ümumi minerallığa görə						Kationların tərkibinə görə		
Suvarma sularının kateqoriyası	Suvarma sularının minerallığın ifrat həddi, q/l	Balanslaşdırılmış suvarma rejimində duzlaşma təhlükəsi				Qrupların indeksi	Kationların cəmin-də kalsiumun miq-darı, %-ekv/l	Şoranlaşma təhlükəsi
		Dərəcələr	Torpaq məhlulunda minerallığın artması, q/l	Duzun toplanması				
				I vegetasiya dövrü üçün, t/ha	Dövr ərzində 0,1% qədər torpağın çəkisinə görə,il			
I	0,7	Çox zəyif	2-3,0	2-3	5-6	1	>33	Çox zəif dərəcədə
						2	33-25	Orta dərəcəyə qədər
II	1,2	Zəyif	2-3,0	4-5	3-4	3	<25	Yüksək dərəcəyə qədər
III	1,8	Orta	3-6,0	6-8	2-3	1	>33	zəif dərəcədə
IV	2,5-3,0	Orta	3-6,0	8-11	1-1,5	2	33-25	Orta dərəcəyə qədər
						3	<25	Yüksək dərəcəyə qədər

-Ca>33%-təhlükəli deyil;

-Ca=33-25%-zəif-orta dərəcəyə qədər şoranlaşma mümkündür;

-Ca<25%-yüksək dərəcədə şoranlaşma baş verə bilər və bu təhlükə suyun minerallığı artdıqca artır (II-IV kateqoriyalarda).

II kateqoriyalı sular duzsuz torpaqlarda zəif şoranlaşma təhlükəsi yarada bilər. Suvarmanı yuma rejimi ilə apardıqda torpaq məhlulunda duzların miqdarı 3-4 ildən sonra 0,1% arta bilər. Bu zaman şoranlaşma təhlükəsi, yuxarıda deyildiyi kimi, torpaq məhlulunun tərkibində olan kalsiumun miqdarından asılıdır.

III və IV kateqoriyalı sular suvarma üçün orta və yüksək dərəcədə təhlükəlidir. Belə halda torpaqda duzların miqdarı 1-3 ildən sonra 0,1% arta bilər və il ərzində sahədə duz 6-12 t/ha-ya qədər toplanaraq torpaq məhlulunda duzun miqdarını 6 q/l-ə çatdıra bilər. Bununla əlaqədar olaraq, zəruri hallarda belə suları suvarmada istifadə etmədən öncə, drenaj təminatı şərtilə proqnoz üçün hesablamalar aparmaq lazımdır.

Suyun keyfiyyətini və onun suvarmaya yararlı olmasını qiymətləndirən mövcud üsullar 5 əsas qruplara bölünür [5]:

-suyun kimyəvi analizlərinin nəticələrinə görə (suyun torpaqla qarşılıqlı əlaqəsi nəzərə alınmadan), xassəsi;

-laboratoriya eksperimentləri (suyun torpaqla qarşılıqlı əlaqəsi nəzərə alınmaqla);

-vegetasiya üsulları-qablarda aparılan təcrübələr (su-torpaq-bitki sistemi üzrə);

-təbii şəraitdə sahə üsulu (su, torpaq, bitki, hidrogeoloji vəziyyət);

-suvarılmayan və uzun müddət suvarılan torpaqların müqayisə üsulu (zamandan asılı olaraq bütün kompleks şərait nəzərə alınmaqla).

Bu metodlar ən geniş yayılanı və sadəsi birinci qrup hesab olunur. Praktikada bu qrup çərçivəsində suvarma sularının keyfiyyətini qiymətləndirmək və ona nəzarət etmək üçün müxtəlif üsullardan istifadə edilər. Bu metodlar İ.N.Antipov-Karatayev və Q.M.Kader [5], A.M.Mojeyko və T.K.Vorotnik [6], M.K.Budanov [7], Stebler [7], İzraelson [8], S.Arani [9], İ. Sabos [10] metodları aiddir.

Bu göstərilən metodlar içərisində suvarma suyunun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində, onun kimyəvi tərkibindən savayı suyun ümumi minerallığını nəzərə alan və eyni zamanda sadə olan İ.N.Antipov-Karatayev və Q.M.Kader tərəfindən təklif olunub [5].

Bu metodda əsas şərt kimi suvarma suyunda olan kationların mütənasibliyinin ifrat həddi qəbul edilir. Yəni kationlar cəminin 10%-nin torpaqlarda yığılmasına səbəb olan Ca və Mg (mq-ekv/l) ionlar cəminin Na ionuna olan nisbəti nəzərdə tutulur. Bu da öz növbəsində suvarma suyunun minerallığından asılıdır (C, q/l):

(Ca+Mg):*Naf* (0,23.C)

Əgər suvarma suyunda [(Ca+Mg):Na]<0,23.C-sə və yaxud [(Ca+Mg)/Na.0,23 C]<1-dirsə onda bu suyun keyfiyyəti yaxşılaşdırılmalıdır.

Ən yaxşı kation tərkibli sular minerallığı 0,7 q/l-ə qədər olan sulardır. Bu suların tərkibində Ca miqdarı 33%-dən çox olur və Na/Ca nisbəti tək-tək hallarda 1-dən çox olur. Belə sularla torpaqlar suvarıldıqda təkrar şoranlaşma təhlükəsi gözlənilmir. Bu keyfiyyətdə olan sular I kateqoriyaya aid edilir və Şirvan zonasında bütün torpaqların suvarılmasında istifadə olunması tövsiyə oluna bilər.

I kateqoriya hüdudunda 2və 3-cü keyfiyyət qruplara aid sulara rast gəlmək olar. Bu suların tərkibində Ca-un miqdarı 33-25 və az-25%-ekv olur. Na/Ca nisbəti 1,25-1,75-ə və bəzən 2-yə bərabər olur. Belə sular orta və yüksək dərəcəli təkrar şoranlaşma təhlükəsi yarada bilər, yəni torpaqlarda Na kationun miqdarı 13-35%-ə qədər yüksələ bilər.

Şoranlaşma təhlükəsinə görə göstərilən sular müxtəlif dövrlərdə 3 keyfiyyət qruplarından birinə aid edilə bilər. Bu qrupa daxil olan su ilə suvarılan torpaqların proqnozu onların minimumdan maksimuma qədər şoranlaşmasını göstərir.

Keyfiyyətinə görə III və IV kateqoriyaya aid olan sular (minerallılığı 1,2-2,2 q/l) 0,1-0,2% zəif şoranlaşmadan yüksək şoranlaşmaya qədər təhlükə yarada bilər (kalsiumun miqdarı 5-33% ekv, Na/Ca nisbəti 0,5-4,0-ə bərabər olan hallarda).

Belə keyfiyyətdə Na-un udulmasının proqnoz göstəriciləri kationların cəmindən 5% az-dan 50%-çoxa qədər yüksəlməsini göstərir.

Məlumdur ki, bütün suvarma suyunun tərkibində müxtəlif dərəcədə həll olmuş duzlar olur. Bu duzların kimyəvi tərkibi və miqdarı su mənbələrindən keçdiyi süni təsirindən və suvarma istifadəsindən asılıdır. Təcrübələrdən görünür ki, suvarma üçün yüksək qatılığı olan sulardan istifadə etdikdə torpaqlarda duzlaşma gedir. Belə sulardan istifadə etdikdə bir sıra faktorları nəzərə almaq lazımdır. Az və orta duzlu torpaqlarda duzun qatılığı 7-8 q/l və 15-20 q/l olur. Əgər suvarma suyunun tərkibində 3-5 q/l olarsa torpaq şirəsinin qatılığını orta və zəif duzlaşmaya qədər azalda bilər [6] .

Tədqiqatlar göstərir ki, torpaq şirəsinin qatılığı 12-15 q/l olarsa bu kənd təsərrüfatı bitkilərinə xüsusilə pambıq və yonca çox pis təsir göstərər. Buna görə də duzun qatılığı 3-5 q/l olarsa, bundan kənd təsərrüfatında istifadə etmək olar. Bu və ya başqa suları suvarma üçün tövsiyə etdikdə bir sıra təcrübələri nəzərə almaq lazımdır.

Meliorativ praktikada suyun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi əsasən üç istiqaməti əhatə edir:

-suvarma suyunun ümumi mineralizasiya qiyməti, torpaqların şorlaşma təhlükəsi və torpaq məhlulunda onların yığılması nəticəsində bitkilərə təsir etməsi;

-suvarma suyunda olan bəzi ionların zərərli qiyməti;

- suvarma suyunun torpağın sukeçirmə qabiliyyətinə təsirinin qiyməti.

Suvarmada suda həll olan duzların miqdarı və tərkibi böyük rol oynayır.

Belə ki, torpaqda olan suda həll olan müxtəlif duzlar bitkilərin inkişafına fərqli olaraq təsir edir. Elə duzlar da vardır ki, hüceyrələri dağıtmaqdan başqa suyu özündə saxlayır, kök sisteminə vermir.

Natrium duzları torpağın strukturunu dəyişir və onun su-fiziki xassəsini pisləşdirir.

Bitkilər üçün ən zərərli xlor ionları və sulfat turşusudur. Karbon turşusu qrupunda ən təhlükəli ancaq sodadır, karbonlu əhəng, gips zərərsizdir. Sulfat turşusunun natrium və maqnezium duzları isə zərərlidir. Ayrı-ayrı duzlara nisbətən duzlar qarışığı bitki üçün az zərərlidir. Bitkilər torpaq məhlulunda 0,5-dən 1%-ə olduqda yaxşı inkişaf edir, duzların 0,1% miqdarında məhlulun keyfiyyati və ölçüsü aşağı düşür (Rozov 1956).

Suvarma suyunda duzların miqdarı artdıqda toxumun cücərməsinə təsir edir.

Torpağın duzlaşmasında suvarma suyunda olan anionlarda təhlükə yaradır. Xloridlər torpağın fiziki xassələrinə təsir etmir, çətin həll olunan duzlar əmələ gətirir, buna görə də onlar torpaq kompleksində birləşmirlər. Sulfatlar kalsium ilə birləşərək suda çətin həll olunan duz əmələ gətirir və torpaq tərəfindən udulur. Baxmayaraq ki, xloridlər torpağın duzlaşmasını təmin edir, əsasən suvarma suyu ilə yuyulur və müasir təsnifat sistemində ancaq bəzi su təsnifatına daxil olurlar.

Təyin olunmuş suvarma suyunun mineralizasiyası artdıqda bu bitkilərdə gedən fizioloji, biokimyəvi proseslərə mənfi təsir edir. Bitkilər aşağıdakı hallarda yaxşı inkişaf edir:-hüceyrə sürəsinin asmotik təziqi $\leq$12% olduqda; torpaq şirəsinin qatılığı $\leq$11% olduqda; Cl ionunun tərkibi $\leq$3% olduqda; SO_4 ionunun tərkibi $\leq$4% olduqda.

Natriumun buraxıla bilən həddi (Na)-3 mq-ekv/l; Cl-3...4; bor (B)-0,7; nitratlar (NO_3)-5 mq-ekv/l; pH-6,5...8,4 olmalıdır. Natriumun, xlorun, borun miqdarı yuxarıda göstərilən həddən çox olarsa, bu ionlar bitkinin hüceyrələrində toplaşır və yarpaqların yanmasına səbəb olur. Xüsusilə gündüz vaxtı yağışyağdırma üsulu ilə suvardıqda bu hadisə baş verər. Buna görədə yağışyağdırma üsulu ilə suvardıqda suvarma suyunun keyfiyyətini düzgün qiymətləndirmək lazımdır [6].

Müxtəlif təbii və təsərrüfat şəraitində duzlarda olan bitkilərin böyümə və inkişafına fizoloji təsir göstərir. Məlumdur ki, təbii şəraitdən asılı olaraq eyni bitki çox və ya az duza davamlı ola bilər. Suvarmada mineralizasiyalı sudan istifadə etdikdə əsas diqqət suvarma normasına və torpağın drenləşmə dərəcəsinə verilməlidir. Əgər kök zonasında suvarma norması nəmli qıtlığına uyğun gəlirsə bu zaman mütləq həmin qatda duzlar yığılacaqdir. Bunun olmaması üçün suvarma norması 30% -ə qədər artırılmalıdır. Bundan başqa suvarma zamanı duzların tərkibi eyni cür təsir etmir. Torpaqda nəmliyin artması ilə düz ionunun hərəkətinin sürəti artır, onların zərərli təsiri isə azalır.

Əgər suvarma norması tam çöl nəmlik həcmindən az olarsa, o zaman bütün duzlar torpaqda saxlanılır. Buna görə də suvarma normasını 1,5 dəfə artırmaq lazımdır. Bu zaman bitkilərə tələbatdan artıq su verildikdə kök sisteminin aşağı hissəsinə keçərək duzları daha dərin qata keçirir. Buna görə də suvarma norması 20-25% hesabatdan artıq olmalıdır. Suvarmada mineralizasiyalı suyun tərkibində olan duzların miqdarı yaxşı uduculuq qabiliyyəti olan torpaqlarda belə olur.

Na_2CO_3<0,1% (1 q/l), NaCl<0,20% (2q/l), Na_2SO_4<0,5% (5 q/l) və 5-6 q/l, $NaHCO_3$<1,25 mq-ekv/l [7].

Beləliklə duzların yığılması torpağın su-fiziki və kimyəvi xassəsindən, suvarma həcmindən, atmosfer yağıntısından və kondensasiya nəmliyindən asılıdır.

KDS-dan istifadə etdikdə yuxarıda göstərilən faktorlardan əlavə hidrogen qatılığının təsiri də nəzərə alınmalıdır; pH=6 olduqda su qələvi torpaqlarda, pH>7 olduqda isə turş torpaqlarda tətbiq edilməs nəzərə alınmalıdır [8].

Suvarma suyunun kimyəvi tərkibi bitkilərin inkişafına təsit edir. Suvarma suyunun tərkibində natriumun çox olması torpaqda gil fraksiyasının dispersiyasını əmələ gətirir, bu da torpağın üst qabığının əmələ gəlməsinə səbəb olur, sızma qabiliyyəti azalır.

Kalsium ən yaxşı koaqulyatordur, bu da suya davamlı struktur qruluşunun əmələ gəlməsinə səbəb olur. Əgər natriumun kalsiuma olan nisbəti birdən çox olarsa, onda torpağın su-fiziki tərkibini pisləşdirir, natrium ionlarının aktivliyi artır, bu da torpağın şorakətliyini artırır.

Torpaq və mədəni bitkilər üçün ən zərərli suda olan natrium duzlarıdır. Bu duzlar zərərlilik dərəcəsinə görə bir-birindən çox fərqli olub belə bir sıra təşkil edir:



$$Na_2SO_4:NaCl:Na_2CO_3=1:3:10$$

Bitkilərin opimal inkişafını təmin etmək üçün torpaq məhlulunda qidalı maddələrin miqdarını tarazlaşdırmaq lazımdır. Minerallaşmış su ilə suvarma aparıldıqda qidalı maddələrin tarazlılığının dəyişməsi torpaq məhlulunun tərkibindən, duzların qatılığından və suvarma normasından asılıdır.

Torpaq məhlulunda kalsium ionunun yüksək qatılığı bitkilərin kaliumu müəyyən miqdar mənimsəməsini çətinləşdirir, eyni zamanda başqa elementlərin ionunun yüksək qatılığı bitkilərin lazımı qədər kalsium mənimsəməsinə mane olmur. Müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkilərinin qidalı maddələrə olan tələbatı və onu adsorbsiya etmək qabiliyyətinə görə bir-birindən fərqlənir. Minerallaşma suyunun qida effektliyi ancaq müəyyən bitkilərdə münasib olaraq duz tipi şəraiti olduqda üzə çıxır. Qida rejimi pozulduqda kənd təsərrüfatı bitkilərinin bəzi növlərinə təsir etmir, bəzi növ bitkilər isə bu rejim pozuntusuna dözə bilmir. Məsələn: sulfatların yüksək miqdarı bəzi salat növlərinin palıd rəngi almasına səbəb olur, (kalsiumun az olması əlamətidir) başqa növlərdə isə bu görünür. Belə mineralizasiyası olan su bitkilərinin inkişafına, qidalanma rejimi pozulduqda pis təsir edir və məhsuldarlığı azaldır. Minerallaşdırılmış su ilə suvardıqda əksəriyyət kənd təsərrüfatı bitkilərinin qida rejiminə təsiri çox olmur. Bunun pis təsiri üzə çıxdıqda adaptasiya olunmuş bitkilərdə istifadə etmək lazım gəlir. Torpaq məhlulunun tərkibinə və bitkilərin duza davamlılığına təsir edən faktor müxtəlif və mürəkkəbdir.

Nəticə

1. Torpağın udma kompleksi tərəfindən natriumun və maqneziumun mənimsənilməsinə yol verməmək, şoran torpaqlarında gedən duz mübadiləsi prosesində əmələ gələn qalıqların kənar edilməsi üçün suvarmalar drenaj fonunda, yuma rejimində aparılmaqla yanaşı suvarma suyunun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına diqqət artırılmalıdır.

2. Suvarma məqsədilə istifadə olunan suyun keyfiyyət tərkibindəki üzvi, mineral maddələrin miqdarı və suyun temperaturu ilə müəyyən olunur. Suvarma suyunun tərkibində üzvi, mineral maddələr torpağa daxil olarkən onun münbitliyini artırır və bunun sahəsində kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı artır.

3. Suvarmada nitratların (NO_3) suvarılan suların tərkibi olduqda bitkilərin inkişafına müsbət faktor kimi təsir edir. Suvarma aparılan rayonlarda yüksək qatılıqlı nitratdan istifadə etdikdə başqa duzlar kimi oda torpaqlarda toplanır. Duzların zəhərliliyini minimuma endirmək üçün istifadə edilən metodlar nitratlara da aiddir. Hal-hazırda məlum olub ki, nitratın yüksək miqdarı yeyinti məhsullarında və yem bitkilərində müşahidə edilir. Bitkilərdə nitratın toplanmasının miqdarını qiymətləndirərkən onun nəinki torpaqda toplanmasını, hətta bitkinin görünüş xüsusiyyəti inkişaf stadiyası və iqlim şəraiti nəzərə alınmalıdır. Nitratın çox miqdarda bitkilərdə toplanması təcrübələrdə hələ də təsdiq edilməmişdir. Beləliklə, nitratın suvarma suyunda olması bitkilərin inkişafı üçün müsbət faktordur.

4. Suvarma sularının keyfiyyətinin aşağı düşməsinə səbəb kimi kollektor-drenaj və yaxud minerallı qrunt suların su obyektlərinə infiltrasiyasını göstərmək olar belə hallarda suvarma sularının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasının ən sadə üsulu onların, minerallığı az olan suvarma suları ilə qarışdırılmasıdır. Bu da suya olan tələbatı ödəyir.

ƏDƏBİYYAT

1. Бехбудов А.К. Джафаров Х.Ф. Мелиорация засоленных земель. М. «Колос», 1980, 238с. 2. Ковда В.А. Качества воды, плодородие орошаемых почв и солеустойчивость растений. Сб. «Водный режим растений в засушливых районах СССР» М., Изд-во АН СССР, 1961. 3. Бехбудов А.К. и др. Эффективность орошения хлопчатника минерализованной дренажной водой. Сб. научных трудов Аз.НИИГиМ. Мелиорация засоленных земель в Азербайджанской ССР. Баку, 1981. 4.Буданов М.Ф. Система и состав контроля за качеством природных и сточных вод при использовании их для орошения. Киев, 1970, 60с. 5. Антипов-Каратаев Н.А., Кадер Г.М. К мелиоративной оценке поливной воды, имеющей щелочную реакцию. Ж. Почвоведение, 1981, №3, с.62-63. 6. Можейко А.М., Воротник Т.К. Гипсование солонцевамых каштановых почв УССР, орошаемых минерализованными водами, как метод борьбы с солнцеванием этих почв. Труды УкрНИИ Почвоведения, том III, 1958,с.31-35. 7. Буданов М.Ф., Стеблер. Требование к качеству оросительных вод. Сб. «Водное хозяйство»,

К., Урожай, 1965, вып. 1. 8. Израэльсон О. Теория и практика ирригации М., Изд-во «ИЛ», 1956, 156 с. 9. S.Arani. Contribution to the role of magnesium in the formation of alkali soils. Rapp. VI Congress International sci. Sol., V B Commiss. 1 et 2, Paris, 1956. 10.Sabocs I., Darab K. Irragation water quality and problems of soil sality. Acta, Agronomica Acadeical Hungarical "Tomus XXXI", fasciculi 1-2, pp.173-194, 1982. 11. Zeynalova O.A. Bitkilərin inkişafına suyun keyfiyyət göstəricilərinin təsiri. "Azərbaycan Aqrar Elmi" j., 2017, № 3-4, s.116-119. 12. М.Я.Искендеров. Использование минерализованных коллекторно-дренажных вод на орошение хлопчатника в условиях северной Мугани. Azərbaycan Torpaqşünaslıq Cəmiyyətinin Elmi əsərlər toplusu, XII cild, II hissə, Bakı, Elm, 2010, s.140-146.

Требования, предьявляемые к качеству воды при оценке экологического состояния орошаемых земель

О.А.Зейналова, М.Y. Искендеров

Требования, предьявляемые к качеству оросительной воды имеют особое значение и в современных условиях потребность в оросительной воде, является основной задачей в управлении экологическим состоянием территории.

В статье данного направления при исследовании оросительных вод ирригационных каналов Азербайджана рассмотрены критерии, влияющие на основные показатели минерализации вод, соотношение анионов и катионов, закономерности формирования их химических особенностей изменению их классов и групп.

Учитывая влияния поливной воды на экологическое состояние почв, анализ имеющихся методов по оценке качества этой воды определены мероприятия, представляемые к качеству используемых вод и вода, используемая в сельском хозяйстве должна оказывать влияние на качество сельскохозяйственной продукции, быть безвредна для растений и не создавать условия для засоления почв.

Ключевые слова: *орошение, почва, экология, качество воды, требования.*

The requirments shown to quality of irrigationg water at assessment of the ecological condition of the irrigated lands

O.A.Zeynalova, M.Y. İsgenderov

The requirements preshown to quality of irrigating water of particular importance and in modern conditions the need for irrigating water is the main objective in management of an ecological condition of the territory. In article of this direction at a research of irrigating waters of the irrigation canals of Azerbaijan the crileria influencing key indicators of a mineralization of their chemical features, to change of their classes and groups are considered.

Considering influense of irrigation water on an ecological condition of soils, the analysis of the available methods according to quality of this water the actions represented to quality of the used waters are defined and the water used in agriculture has to exert impast on quality of agricultural production, to be harmless to plants and not to create a condition for salinization of soils.

Keywords: *irrigating, soil, ecology, quality of water, requirement.*



Azərbaycan Aqrar Elmi 5 2018 Аграрная Наука Азербайджана

UOT 663.951.542.663.951

MEYVƏ-GILƏMEYVƏ ŞƏRABLARININ TƏSNIFATI

T.M.MUSAYEV, C.Ə.AĞAKİŞİYEV
AKTN Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi Tədqiqat İnstitutu

Məqalə meyvə-giləmeyvə və tündləşdirilmiş şərabların təsnifatına həsr olunmuşdur. Bu sahədə geniş tədqiqat işləri aparılmış,müxtəlif üsullarla şirənin və şərabların keyfiyyəti, kimyəvi tərkibi və onun nəticələri ətraflı təhlil edilmişdir.

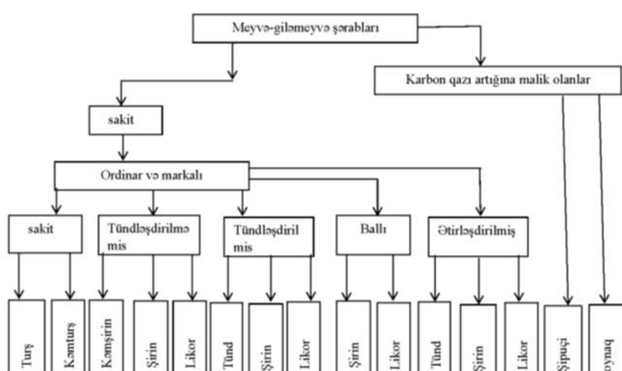
Açar sözlər. *Şirə, əzinti, şərab materialı, şərab, ekstrakt, qıcqırma, qurğu,kupaj.*

Bütün meyvə-giləmeyvə şərabları sort və kupaj şərablarına bölünür. Sort şərabları müəyyən növ meyvə yaxud giləmeyvənin (məsələn, almanın Aport, yaxud Antonovka sortu) bir sortundan, həmçinin bir növ meyvə və giləmeyvənin bir neçə sortundan emal olunur. Digər meyvə, yaxud giləmeyvələrin 20%-dən çox olmayan şirəsinin qarışdırılmasına icazə verilir. Lakin bu halda alınan şərab hər marka üçün müəyyən olunmuş tələblərə uyğun orqanoleptik xüsusiyyətlərini saxlamalıdır. Çox hallarda meyvə, yaxud giləmeyvə növünün pomoloji sortlar qarışığından istifadə olunur.

Kupaj şərabları müxtəlif meyvə və giləmeyvə növlərinin şirələri qarışığından emal olunur, şirələrin lazım olan nisbətlərdə qarışdırılma mümkünlüyü hər meyvə yaxud giləmeyvələrin dad keyfiyyətini əks etdirməyə və lazım gəldikdə onların çatışmazlığını örtməyə imkan verir.

Kupaj şərabları hazırlandıqda meyvə-giləmeyvə ekstraktlarından da istifadə etməyə icazə verilir. Lakin bu halda qıcqırdılmaya qoyulan şirənin ümumi turşuluğu 25%-dən çox götürülməməlidir.

Texnologiyadan asılı olaraq meyvə-giləmeyvə şərabları sakit- karbon qazı artığına malik olmayanlar; oynaq və qazlaşdırılmış-karbon qazı artığına malik olanlar kimi qruplaşdırılır (şəkil 1).



Şəkil 1. Meyvə-giləmeyvə şərablarının təsnifatı

Sakit şərablar daha çox olması ilə nəzərə çarpır və onlar da öz növbəsində ordinar və markalı şərablara bölünür.

Ordinar şərablar yetişdirilmədən, markalılar isə müəyyən yetişdirilmədən sonra realizə olunur. Markalı şərablar ciddi müəyyən olunmuş, daha keyfiyyətli meyvə və giləmeyvə sortlarından emal olunmaqla, həmin şərabçılıq rayonunda stabil keyfiyyəti ilə fərqlənir. Hər şərab markasının yetişdirilmə müddəti texnoloji təlimatla müəyyən olunur.

Xammalın növündən və reseptur nisbətindən, texnologiyanın xüsusiyyətindən və hazır məhsulun kondisiyasından asılı olaraq bütün meyvə-giləmeyvə şərabları 8 qrupa bölünür (cədvəl 1).

- Turş (ağ, çəhrayı, qırmızı),
- Kəmturş (ağ)
- Kəmşirin (ağ, çəhrayı və qırmızı);
- Şirin (ağ, çəhrayı və qırmızı);
- Desert (ağ, çəhrayı, qırmızı);
- Xüsusi texnologiya ilə (ağ, çəhrayı, qırmızı);
- Oynaq (ağ, çəhrayı);
- Qazlaşdırılmış (ağ, çəhrayı);
- Karbon qazı artıqlığına malik olan şərablar arasında daha böyük əhəmiy yət kəsb edən oynaq sidr və qazlaşdırılmış sidrdir.

Sidr şərab materialı mədəni payızlıq-qışlıq alma sortlarından alınan şirənin qıcqırdılmasından hazırlanır. Alma şirəsinin şəkərliyini 10%-ə qədər şəkər əlavə etməklə kondisiyaya çatdırmaq olar. Turşuluğun çatışmazlığını şirəyə 20%-ə qədər yabanı alma şirəsi əlavə etməklə tənzimləyirlər.

Oynaq şərablar, şəkərləşdirilmiş meyvə-giləmeyvə şirəsinin qıcqırdırılması və sonrakı ikinci qıcqırma prosesində karbon qazı ilə doydurulmasından alınan şərablara deyilir. Şəkərləşdirilmiş meyvə-giləmeyvə şirələrinin qıcqırdılması və karbon qazı ilə sonrakı süni doydurulması yolu ilə hazırlanan şərablara – şipuçi deyilir. Sakit şərablar süfrə, tündləşdirilməmiş, tündləşdirilmiş, ballı, ətirləşdirilmiş və xüsusi texnologiya ilə hazırlanan olmaqla qruplaşdırılır.

Cədvəl 1. Meyvə-giləmeyvə şərablarının təsnifat qrupları üzrə kondisiyası

Şərabların qrupları	Spirt,h%	Şəkər, q/dm^3
Turş	10,0-12,0	3,0-ə qədər
Kəmturş	10,0-12,0	10,0-20,0
Kəmşirin	10,0-12,0	30,0-50,0
Şirin	13,0-14,0	140-150
Desert	16,0	100-150
Xüsusi texnologiya ilə	16,0-19,0	5,0-80,0
Oynaq	11,0-13,0	5,0-80,0
Qazlaşdırılmış	10,0-12,0	5,0-80,0

Süfrə şərabları turş, kəmturş, kəmşirin ola bilir. Turş şərablar şəkərləşdirilmiş şirənin tam qıcqırdılması yolu ilə hazırlanır. Kəmturş və kəmşirin şərablar turş şərab materialının şəkərləşdirilməsi yolu ilə alınır. Bu şərablar həm də əvvəlcədən şəkərləşdirilmiş şirənin yarımçıq qıcqırdılması ilə də alına bilər. Tündləşdirilməmiş şirin şərablar şəkərləşdirilmiş meyvə-giləmeyvə şirələrinin təbii qıcqırma yolu ilə azı 14,5h% spirt toplanmasına qədər qıcqırdılması və sonra şərabın kupajına şəkər əlavə olunması ilə hazırlanır.

Tündləşdirilmiş şərablar tünd, şirin və likor olmaqla fərqləndirilir. Onlar qıcqırdılmış, yaxud qıcqırdılıb-spirtləşdirilmiş meyvə giləmeyvə şirələrinin etil spirti və şəkərlə kupaj edilməsi ilə hazırlanır. Yaxşılaşdırılmış keyfiyyətdə tündləşdirilmiş şərablar təbii qıcqırma yolu ilə azi 10h% spirt toplanmış material əsasında hazırlanır.

Ballı şərablar tünd və şirin şərablara bölünür. Qıcqırdılmış yaxud qıcqırdılıb-spirtləşdirilmiş meyvə-giləmeyvə şirələri, etil spirti və təbii balın kupajından hazırlanır.

Ətirləşdirilmiş şərablar tünd və şirin olmaqla qruplaşdırılır. Onlar qıcqırdılmış, yaxud qıcqırdılıb-spirtləşdirilmiş meyvə-giləmeyvə şirələri, etil spirti, şəkər və müxtəlif bitki hissələrinin cövhərinin kupajından hazırlanır.

Xüsusi texnologiyalı şərablar tündləşdirilməmiş və tündləşdirilmiş olmaqla qruplaşdırılır. Onların istehsalında meyvə-giləmeyvə materiallarının xüsusi emal üsullarından istifadə olunur. Nəticədə şərabın kimyəvi tərkibində yönəldilmiş dəyişikliklərlə bağlı xüsusi dad keyfiyyəti əmələ gəlir. Xüsusi texnologiyalı tündləşdirilmiş şərablar qıcqırdılmış, yaxud qıcqırdılıb-spirtləşdirilmiş meyvə-giləmeyvə şirələrinin, spirt və şəkərin şəraba səciyyəvi orqanoleptik xüsusiyyət verən texnoloji üsullarından istifadə edilməklə kupajından hazırlanır.

Xüsusi texnologiyalı tündləşdirilmiş şərablar şəkərləşdirilmiş şirənin şəraba səciyyəvi orqanoleptik xüsusiyyət verən texnoloji üsullardan istifadə edilməklə qıcqırdılması və sonra lazım gələrsə kupaja şəkər vurulması ilə hazırlanır.

Bütün şərablar rənginə görə ağ, çəhrayı və qırmızı, keyfiyyətinə görə ordinar və markalı olmaqla fərqləndirilir. Ordinar şərablar – saxlanıb yetişdirilmədən realizəyə verilir. Markalılar isə meyvə və giləmeyvənin müəyyən sortlarından emal olunan və həmin şərabçılıq bölgəsi üçün səciyyəvi və sabit keyfiyyətə malik olan və müəyyən müddət ərzində yetişdirilən yüksək keyfiyyətli şərablardır.

Şərabların Avropa təsnifatı. Avropa İttifaqı ölkələrində şərablar 2 kateqoriyaya bölünür.

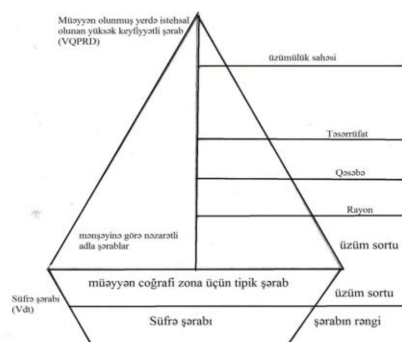
1.Müəyyən regionda istehsal olunmuş yüksək keyfiyyətli şərablar (VQPED);

2. Süfrə şərabları (VDT);

Şəkildə keyfiyyətdən asılı olaraq şərabların adlanma pramidası verilmişdir (şəkil 2). Müəyyən yerdə istehsal olunmuş yüksək keyfiyyətli şərablar mənşəyinə görə adlanmaya malik olur (AOC), 5 ildən sonra stabil keyfiyyət həmin şərabdan mənşəyinə görə adlanmasına nəzarət (AOCG) olunan şərablar kimi istifadəyə imkan verir. Belə adlanma zamanı etiketdə yalnız yüksək keyfiyyətli şərablar istehsalı ilə bağlı üzümün yetişdirildiyi coğrafi yer dəqiq əksini tapmalıdır.

Süfrə şərabları ümümu tanınmış zona daxilindəki üzümlüklərdə olan müəyyən sortdan, yaxud onların qarışığından hazırlanır (VDT). Bu şərablar üçün şərabın rəngini göstərmək tələb olunur. Belə şərablar mənşəyinə görə adlanma hüququna malik olmur. Lakin onlar aqrotexnikanın yaxşılaşdırılması, sort və ekoloji şəraitin dəqiqləşdirilməsi hesabına daha yüksək keyfiyyət kateqoriyasına – nəzarət olunan adlanmaya verilə bilər.

Piramidadakı şaquli ox istehsal olunan şərabın keyfiyyətinin yaxşılaşmasını və fərdiliyini göstərir. Şərabların keyfiyyətinin piramida sistemindən aydın olur ki, bu və ya digər üzümlük zonasında şərabların nəzarət olunan adlanmasının bir keyfiyyət kateqoriyasından digərinə keçidi mümkündür. Belə keçidin şərtlərindən biri - üzümlük sahibkarının illik deklarasiyasında üzüm məhsuldarlığının əksini tapmasıdır. Bu, keyfiyyətin formalaşmasında həlledici faktor olur. Məsələn, mənşəyinə görə nəzarət olunan və təminatlı adlanmaya malik şərablar üçün üzümün məksimum məhsuldarlığı 90 s/ha; mənşəyinə görə adlanmasına nəzarət olunan şərablar üçün 120 s/ha; həmin coğrafı zonalar üçün tipik şərablar üçün 160s/ha müəyyən olunur.



Şəkil 2. Şərabların Avropa təsnifatı

ƏDƏBİYYAT

1.Fətəliyev H.K., Mikayılov V.Ş. Tünd alkoqollu içkilər. Bakı: Elm, 2007, 172 səh. 2.Fətəliyev H.K. Şərabçılıq-dan praktikum. Bakı: Elm, 2013, 328 səh. 3.Mikayilov V. Ş. Azərbaycan meyvə və giləmeyvə içkilərinin istehsal texno-logiyasının təkmilləşdirilməsi.Texnika elmləri doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim olunmuş dissertasiya.Gən-cə,2013, 306səh. 4.Литовченко А.М., Тюрин С.Т.Справочник по плодово-ягодному виноделию.- Днепрпетровск, Січ, 2002, 509стр.5.Деменков А.П. и др. Технология плодово-ягодных вин.-Днепрпетровск, Січ,1998, 327стр. (под редакцией д.т.н. А.М. Литовченко).

Классификация плодово-ягодных вин

Т.М.Мусаев, Д.А.Агакишиев

На этом статьи дано классификация плодово-ягодных и крепленных вин. Было исследованы влияние различных способов обработки на качество и химический состав сусло и виноматериалов. Установлено, что полученные виноматериалы с брожением мезги в экспериментальном установке отличается более экстрактивности и повышенной стойкости к белковым помутнениям.

Ключевые слова: *сусло, мезга, виноматериал, вино, экстракт, брожение, установка.*

Classification of the fruit and berry wines

T.M.Musayev, J.A.Aghakishiyev

It was investigated the effect of different processing methods on the quality and chemical composition of the must and wine. Found that the results obtained from the fermentation of wine stocks of pulp in an experimental setting is different and more extractable povyschennoy resistance to protein clouding.

Keywords: *juice, crush, wine equipment, wine, extract, fermentation, plant.*



UOT 631.2

SÜFRƏ ÜZÜMLƏRİN SAXLANMA TEXNOLOGİYASI

İ.H. KAZIMOVA
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Məqalədə süfrə üzümünün həm istehsalatda, həm də ev şəraitində saxlanma texnologiyalarının müasir üsulu göstərilmişdir. Bunlar məhsulun effektiv saxlanması və gələcəkdə onun realizəsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Açar sözlər: *üzüm, salxım, keyfiyyət, tənək, saxlanma üsülu, saxlanma texnologiyası, saxlanma şəraiti, anbar*

Üzümün yetişdirilməsi ilə məşğul olan bir çox mütəxəssislər bu giləmeyvənin təzə halda saxlanma müddətini uzatmaq istəmişlər. Bir tərəfdən, onun saxlanması digərlərindən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənmir. Üzümü saxlamaq üçün temperatur və nəmliyi tarazlaşdırılmış xüsusi sahəyə malik olmaq lazımdır. Amma burada da öz nüansları var. [5]

Süfrə üzümünün bir çox sortları təzə halda təxminən iki – üç ay saxlanılır, lakin əgər bəzi qaydalara riayət edilsə, müddəti artırmaq olar. Xüsusi təchiz edilmiş kameralarda üzümün görünüşü və keyfiyyətinin itməsinin qarşısı alınaraq növbəti məhsula qədər saxlanılır. Ev şəraitində onun saxlaması aprelin əvvəlinə qədər uzadıla bilər. [6, 2]

Tədqiqat obyekti. Daşınmaya və dayanıqlığa dözümlü olan Qaraburnu, Çəhrayı Tayfı, Qara Asma və digər üzüm sortları 4-5 ay saxlanmaya yararlıdır. [4]

Uzun müddətli saxlama üçün bəndəmdə bərk dayanan iri giləli üzüm yararlı sayılır. Gilə sıx lətli, nisbətən qalın qabıqlı olmalıdır. Salxımları yumşaq və aralı olur. Iri giləli üzüm sortu, saxlama zamanı əmtəə görünüşünü və keyfiyyətini saxlayır. [6,3]

Aqrotexniki amillər gilənin dayanıqlığına çox təsir edir: məsələn, kolların ştamblı formalaşması, aparılan yaşıllaşdırma əməliyyatları, kolların sıxlığı.

Üzümün məqsədyönlü saxlanması üçün becərilmədə, suvarma vegetasiyanın birinci yarısında həyata keçirilir. Sonra məhsulun yığılmasına qədər dayandırılır. Lakin suvarmadan istifadə etmədən üzüm daha yaxşı saxlanır. [6,2]

Gübrələrdə həmçinin böyük rolu oynayır. Azotun və orqanik gübrələrin həddən artıq istifadəsi, bitkinin böyüməsi, həmçinin giləmeyvənin şəkərliliyinə də təsir edə bilər. Onun artımı üçün kaliumlu gübrələr tətbiq edilir. [2]

Üzüm becərilən torpaq da mühüm yer tutur. O yüngül hava - və sukeçirən olmalıdır. Ən yaxşı torpaq qumludur, daha pisi isə qaratorpaq və gillliərdir.

Tədqiqatın aparılma metodikası. Üzümün yığılması üçün ən yaxşı vaxt səhər yaxud axşamdır. Onda giləmeyvələr günəşlə daha az qızdırılır. Üzüm yığımı quru havada həyata keçirilir. Gilələrdə şeh olmamalıdır. Hətta az yağışdan sonra, yığımı 3-4 gün təxirə salmaq lazımdır. Üzüm bir və ya iki gün havalandırıldıqdan sonra soyuduculara yüklənir.[5]

Həmçinin mum təbəqəsinin bütövlüyünü pozmamaq lazımdır.

Saxlanma üçün üzümün ən keyfiyyətlisi seçilir. Onun şəkərliliyi tam yetişərək 15% və yuxarı olmalıdır. Yütişməmiş və yaxud həddən artıq yetişmiş üzüm saxlanmaya yaramır. Çünki soyuducuda çürük bakteriyalarla zədələnməsi baş verəcəq.

Tam yetişmiş üzümü bir neçə əlamətlərinə görə müəyyən edilir: rənginə, dadına və s. Yetişmiş gilə şəffaf olur. Salxımlar bağban qayçısı, və ya bıçağın köməyi ilə kəsilir. [6,4]

Saxlama üçün üzüm təmiz, standartın tələblərinə uyğun olan konteynerə (taraya) yığılır. Bunun üçün yeşik daha yaxşı uyğun gəlir. Orada salxımları soyudaraq hava dövr edir,. Üzüm yığılmamışdan əvvəl, yeşiyin dibi kağız ilə örtülür.

Üzümün taraya bir, iki qata yığılmış olur.[6,1]

Bir çox üzüm sortları üçün optimal saxlama temperaturu — 1 — 0°, nisbi rütubət becərilmə şərtlərindən və saxlama mərhələləndən asılı olaraq, 85— 95% arasında dəyişir. İçəridə quruluq giləmeyvələrə neqativ təsir edir. Buxarlanma baş verir , üzüm büzüşür, əmtəə görünüşü itir. Yüksək rütubətdə isə xarab olmaya gətirib çıxardan kif göbələkləri meydana çıxır. [1].

Anbar tamamilə hazır vəziyyətdə olmalıdır. Bunun üçün divarda mövcud çatlara, dəliklərə dəmir kuporos ilə əhəng qarışığı yaxılır. Havanın rütubətliyi hər 10 gündən bir dəyişirilən bir neçə söndürülməmiş əhəng tikəsini azalmasına kömək edir.

Rütubətə nəzarət etmək üçün psixrometr, temperaturu yoxlamaq üçün isə termometrdən istifadə olunur.

Anbarlarda işıqlandırma olmamalıdır, çünki işıq oksidləşdirmə reaksiyasını sürətləndirir, turşuların və şəkərlərin azalması baş verir.

Kameralarda üzüm kimyəvi antiseptiklərlə işlənir. Bu proses xarab olma səbəbini yaradan təhlükəli mikrofloranın inkişafına mane olur. Üzüm

daha uzun müddət öz keyfiyyətini və xarici görünüşü saxlayır. [5]

Tüstü verilmə sulfid anhidridi ilə (SO_2) aparılır. Onun təsirindən kif göbələkləri inkişaf etmir. Sulfid turşusunun az miqdarda konsentrasiyası eyni zamanda giləmeyvələrin yetişmə müddətinin ötməsini ləngidir, bununla onların tökülməsi və solmasını azaldır.

Tüstü verilmənin aparılması mərhələlərlə keçir. Sonra üzüm 0,2— 0,25% konsentrasiyada saxlanma kamerasına yüklənir. Hər 1 m^3 yerə təxminən 3 — 5 q kükürd yandırılır və ya balondan 6 — 10 q sulfid qazı verilir. Soyudulma kameranın qapıları kip bağlanır və havalandırmanın köməyi ilə havanın tez-tez qarışdırılması aparılır. Tüstü verilmədən 30 dəq sonra kameranın içərisi havalandırılır. .

Saxlanılmanın bütün dövründə kameranın atmosferində SO_2 təxminən 0,01% olmalıdır. Buna görə də, belə göstəricilərin sabit saxlanılması üçün həftədə bir və ya iki dəfə hesaba görə kükürd 0,5-ə qədər yandırılır və ya hər 1 m^2 həcmdə balondan sulfid qazı 1 q qədər verilir. [6,2]

Kalium metabisulfit kimi yenilik yayılmışdır. Saxlanma üçün üzüm yığılmazdan əvvəl yeşiyin alt hissəsi kalium metabisulfitlə örtülür. Bu preparatın sayəsində bir qədər müddət sulfid anhidridi ayrılır, bu zaman saxlanma dövründə antiseptik vəziyyətə gətirilib çıxardılır. Bu preparat doldurucu ilə birlikdə istifadə edilir, buna yarpaqlı ağacların cinslərinə aid olan quru ağac sıyrıntısı aiddir. Toza bənzər metabisulfit, əl və ya baraban-qarışdırıcı ilə həmcins vəziyyətə qədər doldurucu ilə (aşqarla) qarışdırılır. Nisbət 1:5 olmalıdır. Bir kq preparata beş kq ağac sıyrıntısı düşür. Hesablamalardan belə çıxır ki, yeddi və ya səkkiz kq çəkisi olan üzümlə yeşiyə bu qarışıqdan təxminən 120 qram nəzərdə tutulur . [6,3].

Yığılmadan öncə yeşikin dibinə sarğı kağızı qoyulur. O elə ölçüdə olmalıdır ki, onun ucları hər tərəfdən (böyürdən və yuxarıdan) giləmeyvələri bağlaya bilsin. Üstündən kaliumun metabisulfitlə doldurucunun qarışığı bərabər qatla tökülür. Sonra, yeşiyin uzunluğundan və enindən iki– üç santimetr daha böyük ölçü ilə kağız vərəqi ilə örtülür. Sonra üzüm yığılır, və altdakı kağızın ucları yuxarı bağlanır. Belə sulfid anhidridini uzun müddət saxlamaq olur.

Bu prosesi dərhal tarlada keçirmək tövsiyə edilir.

Laboratoriyalarda aparılan təcrübələrin sayəsində təzə üzümün saxlanılmasının müddəti üç ayda artmışdı. Həmçinin tullantılar üç dəfə azalmışdı. [6,3]

"Quru daraqlarda" saxlanma növü də mövcuddur. Bu qənaətli və ən sadə variantdır. Salxımları sapların köməyi ilə və ya başqa vasitələrlə təchiz edilmiş asılqanlarda asılır. Üzümü bu halda meyvə tənəyinin kəsiyi ilə və ya onsuz saxlamaq olar. Əgər o varsa, onda saxlanma dövründə qidalı maddələr giləmeyvələrə keçir və bununla üzümün saxlanma müddətini uzadır. Bu 6-7 C temperaturda təxminən 6 ay edir. Saxlanmanın belə üsulu rütubətin itkisinə və böyük miqdarda şəkərin yığılmasına imkan yaradır. Saxlanma dövründə üzümün salxımları bir-biri ilə yanaşmadan asılmalıdır. [6,4]

Üstəlik bu saxlanma üsulunda üzümün yaxşı havalandırılması da nəzərdə tutulur.

Saxlamanın daha bir üsulu "yaşıl daraqlarda" adlanır. [5]. Belə üzümün saxlanmasına uzun müddət aprelin əvvəlinə qədər nail olmaq olur. Bu üsul istehsalatda, həmçinin ev şəraitində istifadə edilir.

Alətin köməyi ilə üzüm tənəyinin birillik hissəsi ilə birlikdə kəsilir. Bu əməliyyatı quru havada aparılmalıdır, giləmeyvələr yetişməmiş olmalıdır. Mum təbəqəsini üzüm saxlanmada daha dayanıqlı olduğundan saxlamaq lazımdır .

Kəsiyin yuxarı hissəsi parafinlənir, ama alt hissəsini su ilə bankaya və ya başqa tutuma salınır. Suyun korlanmasının qarşısını almaq üçün, dibə ağacdan kömür qoyulur və ya azca duzlanır. Maye iki həftə sonra dəyişdirmək lazımdır. Bu tutumlar təchiz edilmiş stellajlarda və ya döşəmədə saxlanılır. Üzüm bu halda bir-birinə yanaşmamalıdır. 10 gün sonra yoxlama aparılır. Çürüklər, öz keyfiyyətini itirmişlər, giləmeyvələr bəndəmlə kəsilir. Saxlanmanın bütün dövrü boyunca, havanın temperaturu, onun rütubəti şəraiti nəzərdə saxlanılır. [3]

Giləmeyvələr dadı uzun müddətə qalır və yığım dövründə yığılmışlardan fərqlənmir.

ƏDƏBİYYAT

1.Fətəliyev H.K. Bitkiçilik məhsullarının saxlanması və emalı texnologiyası. Bakı: “Elm”, 2010, 432s. 2.Şərifov F.H. Üzümçülük. Bakı, Şərq-Qərb nəş., 2013, 513 s. 3.Həsənova S.X., İsgəndərov Ə.H. Kənd təsərrüfatı məhsullarının saxlanması və emalı. Gəncə: 1970, 287s. 4. Əliyev Ş.A., Həmzəyev T.Ç. və başqaları. İnsanın qidalanmasında və sağlamlığında bitkiçilik məhsullarının rolu. Gəncə: “Əsgəroğlu” nəş., 2004, 217 s. 5.«Виноградарство». К.В. Смирнов, Л.М. Малтабар, А.К. Раджабов, Н. В. Матузок, М.: Изд-во МСХА, 1998. 6. Воробьева Т.Н., Малахов О.Н. Эколого-токсикологическое совершенствование производства и хранения столового винограда (исследования, разработки). – Краснодар: ООО «Просвещение-Юг», 2004. – 219 с.

Технология хранения столового винограда

И.Г Кязымова

В статье приведены современный способ и общеизвестные варианты технологий хранения столового винограда, как на производстве, так и в домашних условиях. Эти сведения предназначены для эффективного сохранения продукции и в дальнейшем её реализации.

Ключевые слова: *виноград, гроздья, качество, лоза, способ хранения, технология хранения, условия хранения, хранилище*

Technology for storage of table grapes

I.H.Kazimova

The article presents a modern method and well-known variations of storage technologies for table grapes, both in production and at home. This information is intended for the effective conservation of the product and further its implementation.

Keywords: *grapes, clusters, quality, vine, storage method, storage technology, storage conditions, storage*

email: kazimovailhama@mail.ru



UOT 663.255.9

KRİOİŞLƏNMƏNİN OYNAQ ŞƏRABLARIN KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİNİN TƏDQİQİ

B.A.MƏMMƏDOV, E.E. HEYDƏROV
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Kriotəsirlə qatılaşdırma metoduna maraq durmadan artmaqdadır. Bu metod müxtəlif qida məhsullarına, o cümlədən şərablar istehsalında tətbiq olunur və müsbət müsbət nəticələr verir.

Kriokonsentratlardan oynaq şərablar istehsalında tətbiq olunmuşdur. Məlum olmuşdur ki, kriokonsentratlı kupaj qarışığı ənənəvi üsulla hazırlananda müqayisədə daha üstündür.

Likor tirajı kimi üzüm şirəsi kriokonsentratdan istifadə edilməklə natural şampan hazırlanmasının texnoloji sxemi işlənib hazırlanmışdır.

Açar sözlər: *şərab, üzüm şirəsi, kriokonsentrat, oynaq şərab, likor*

Son illərdə kriotəsir yolu ilə qatılaşdırma metoduna maraq xeyli artmaqdadır [3]. Mütəxəssislərin bir çoxu belə hesab edirlər ki, dondurma prinsipi qaynatma ilə müqayisədə olduqca əlverişli olub, qızdırılmada xeyirli maddələr çox itirilir [2]. Bu baxımdan soyuqdan istifadə qida məhsullarında olduğu kimi şərab istehsalında da meyillərin yaranmasına səbəb olmuşdur [1].

Tədqiqatda kriokonsentratlı şampan şərab materialı kupajı qarışığı işlənərək hazırlandıqdan sonra götürülmüş nünunələri (təcrübə) və işlənmə keçməmiş likorlu şampan şərab materialı kupajı (nəzarət) qarışığından istifadə olunmuşdur. Tədqiqatlar kükürd dioksidin müxtəlif miqdarlarında (100-200 mq/dm^3) və müxtəlif temperaturlarda (8-13^{0}C) saxlanmaq şərtlərində aparılmışdır. Qıcqırma prosesinin başlanğıcının qiymətləndirilməsi vizual şəkildə səthdə köpük qabarcıqları yaranana qədər müşahidə əsasında olmuşdur. Nəzarət 100 gün ərzində hər 10 gündən bir yerinə yetirilmişdir. Qarışıqların saxlanma şəraitində 1-3 ay saxlanma şəraitində (təcrübə) qıcqırmaya dayanıqlı qarışıq əldə edilmişdir. SO_2-nin kütlə konsentrasiyası 100-200 mq/dm^3; saxlamanın temperatur texnoloji rejimləri 2-8-13^{0}C olmuşdur. Tədqiqat nəticələri cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1

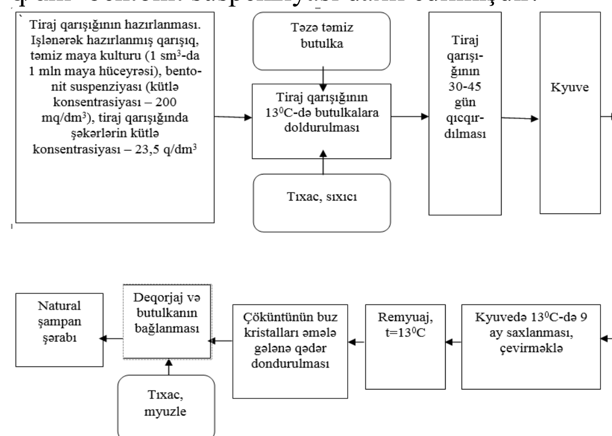
Kriokonsentratlı kupaj qarışığı stabilliyinə kükürd dioksid dozasının təsiri

$SO_{2\,(üm)}$-nin kütlə konsentrasiyası, mq/dm^3	Qarışığın stabillik müddəti, gün					
	Təcrübə	Nəzarət	Təcrübə	Nəzarət	Təcrübə	Nəzarət
	Saxlanma temperaturu, ^{0}C					
	2		8		13	
100	45	70	27	42	18	20
150	64	75	35	48	22	24
200	90	100	57	62	34	37

Cədvəl 1-nin təhlili göstərir ki, saxlanma temperaturu əhəmiyyətli rola malikdir. 2-8^{0}C temperaturda kupajlar, təcrübə və nəzarət nümunələri qıcqırmadan daha uzun müddət saxlanıla bilirlər.

Təcrübə qarışığının istehsalat şəraitində ətraf mühit temperaturu 13^{0}C olduqda saxlanarkən qıcqırmaya qarşı stabilliyi SO_2=100 mq/dm^{3}olduqda 18 gün, SO_2=150 mq/dm^{3}olduqda 22 gün, SO_2=200 mq/dm^{3}olduqda 34 gündür. 40-100 gün müddət qarışığın tələb olunan işlənmələrin yerinə yetirilməsinə və ikinci qıcqırmaya təqdim olunmasına imkan verir.

Istər təcrübə və istərsə nəzarət üçün tiraj və qıcqırma qarışığı turş şampan məhsulu (bryut) üçün hazırlanmışdır. Turaj qarışığının təcrübə nümunəsi işlənərək hazırlanmış təcrübə kupajı və işlənərək hazırlanmış kriokonsentrat qarışığından hazırlanmışdır (birinci təcrübə, şəkil 1). Bundan başqa təcrübi tiraj və qıcqırma qarışığına şampan şərab materialı kupajı və kriokonsentrat qarışığında hazırlanmış təmiz maya kulturu (1 sm^3 qarışıqda miqdarı hesabı ilə) və kütlə konsentrasiyası 200 q/dm^3 bentonit suspenziyası daxil edilmişdir.



Şəkil 2. Likor tirajı qismində üzüm şirəsinin kriokonsentratından istifadə etməklə butulka üsulu ilə natural turş şampan hazırlanmasının texnoloji sxemi

Birinci təcrübə və ikinci nəzarət nümunələri 30 vahid üzrə butulkalara doldurulmuşdur. Ikinci nəzarət (işlənərək hazırlanmış nəzarət kupajı ilə likör qarışığı) qismində məlum akratofor üsulu istifadə olunmuşdur.

Ikinci qıcqırmanın yeni üsulunun tətbiq mümkünlüyü məqsədi ilə fosfor çənlərindən istifadə edilmişdir. Bunun üçün qıcqırmaq qarışığı, çən likörü yerinə kriokonsentratdan istifadə etməklə hazırlanmışdır. Belə ki, şampan şərab materialının təcrübə kupajı ilə kriokonsentrat qarışığı əvvəlcədən işlənərək hazırlanmışdır (ikinici təcrübə).

Sonradan bu qarışığa kriokonsentrat və şərab materialı kupajı qarışığında hazırlanmış maya əlavə edilir (1 sm^3 qıcqırdıcı qarışıqda 3 mln-a yaxın maya hüceyrəsi olmaq hesabı ilə). Bu qıcqırma qarışığı əvvəlcədən 13^0C temperaturda CO_2 doldurulmuş üç forfasa tökülür. Forfasdakı həcminin 1%-i qədər hava boşluğu saxlanılır.

Birinci nəzarət kimi şampan şərabı istehsalının məlum butulka üsulu qəbul olunmuşdur. Bunda işlənərək hazırlanmış nəzarət kupajı və likörunun tiraj qarışığı hazırlanmışdır.

Qıcqırma prosesi və sonrakı texnoloji əməliyyatlar çən üsullu istehsalın ümumi qəbul olunmuş qaydalarına uyğun yerinə yetirilmişdir.

Qıcqırma qarışıqlı forfas (ikici təcrübə) qoyulduqdan və tiraj qarışıqlı butulkalar ikinci qıcqırma üçün düzüldükdən (birinci nəzarət və birinci təcrübə) sonra gedişat nəzarətə götürülmüş və bu 45 gün ərzində hər 10 gündən bir icra edilmişdir. Nəticələr cədvəl 2-də verilmişdir.

Alınmış qiymətlər əsasında belə nəticəyə gəlmək mümkündür ki, ikinci qıcqırma prosesində tiraj və qıcqırma qarışığının əsas keyfiyyət göstəricilərinin dəyişməsi istər təcrübə və istərsə nəzarətdə eyni qaydada getmişdir, analiz nəticələrində ciddi fərq müşahidə olunmamışdır.

Ikinci qıcqırma nəticəsində istər təcrübə və istərsə nəzarət nümunələrində titrləşən turşuların kütlə konsentrasiyasında 0,05-0,22 q/dm^3 qədər azalma qeydə alınmışdır.

Təcrübə və nəzarət nümunələrində təzyiqin artması bərabər qaydada olmuş və sinxron olaraq şəkərlərin kütlə konsentrasiyası azalmışdır.

Kükürd dioksidin sərbəst formasının miqdarının azalması tədqiq olunan bütün nümunələrdə ikini qıcqırmanın başlanğıcında 2 mq/dm^3 hüdudunda olmuşdur. Eyni zamanda bu hüdudlarda da bağlayıcı SO_2 miqdarı artım göstərmişdir. Bu onu göstərir ki, qıcqırma zamanı həm təcrübə və həm də nəzarət nümunələrində sərbəst kükürd turşusunun bir qədər bağlanması baş vermişdir. Nümunələrin qalıq şəkərlərin kütlə konsentrasiyası 0,7-1,7 q/dm^3 olana qədər qıcqırmasından sonra çalxalanmaqla üç dəfə çevirmə həyata keçirilmiş, həmçinin remyuaj və deqorjaj aparılmışdır. Bu əməliyyatların yerinə yetirilməsində kənara çıxma qeydə alınmamışdır. Forfaslarda ikinci qıcqırma ilə hazırlanmış şampan şərabı (ikinci təcrübə) filtrdən keçirilib butulkalara doldurulmuşdur.

Cədvəl 2

Butulka və forfasda ikinci qıcqırma prosesində tiraj və qıcqırma qarışığının keyfiyyət göstəricilərinin dəyişməsi

Tiraj qarışığı variantları	Tarix	Təzyiq, MPa	Etil spirtinin həcmi payı, h%	Şəkərlərin kütlə konsentrasiyası, q/dm^3	Titrləşən turşuların kütlə konsentrasiyası, q/dm^3	Uçucu turşuların kütlə konsentrasiyası, q/dm^3	Kükürd dioksidin kütlə konsentrasiyası, mq/dm^3	
							Ümumi	sərbəst
Birinci təcrübə	20.12.16	0	11,1	22,5	7,54	0,5	95,0	5,2
	30.12.16	200	11,2	9,1	7,55	0,5	95,5	3,1
	9.01.17	310	11,4	5,2	7,51	0,5	96,0	3,1
	19.01.17	460	11,6	2,3	7,5	0,5	96,1	3,1
	29.01.17	522	10,8	2,0	7,5	0,5	96,1	3,1
Birinci nəzarət	20.12.16	0	11,2	22,5	6,2	0,61	95,5	6,5
	30.12.16	201	11,1	12,5	6,0	0,61	95,0	3,0
	9.01.17	312	11,5	11,7	5,9	0,61	95,1	3,1
	19.01.17	442	11,5	9,8	5,9	0,66	95,1	3,1
	29.01.17	525	11,8	0,9	5,8	0,65	95,0	3,0
Ikinci təcrübə	2.11.16	0	9,84	23,0	7,8	0,6	130,4	9,0
	5.11.16	63	9,9	20,1	7,71	0,6	130,5	8,7
	8.11.16	127	9,9	17,0	7,71	0,6	130,0	8,4
	11.11.16	189	10,1	14,2	7,7	0,6	128,1	6,9
	14.11.16	247	10,2	11,8	7,7	0,6	128,0	6,9
	17.11.16	305	10,4	6,6	7,7	0,60	128,0	6,9
	20.11.16	365	10,6	3,7	7,61	0,61	128,2	7,0
	23.11.16	428	10,7	1,2	7,55	0,61	128,0	6,3

Deqorjajdan (klassik üsulla hazırlama) və butulkalara doldurulduqdan (çən üsulu ilə) sonra şampan şərabları (nəzarət və təcrübə) çöküntü vermə üzrə stabilliyə görə tədqiq olunmuş, 12 ay müddətində 18^0C-də tiraj sonrası saxlanmağa qoyulmuşdur.

Şampan şərabı hazırlamaq üçün aşağıdakı nümunələrdən istifadə olunmuşdur: butulka üsulu (kriokonsentrat iştirakı ilə birinci təcrübə, likor iştirakı ilə birinci nəzarət) və çən üsulu (kriokonsentrat iştirakı ilə ikinci təcrübə, likör iştirakı ilə ikinci nəzarət).

Butulkalardakı hazır şampan şərablarında (birinci, ikinci təcrübələr, birinci nəzarət) tirajın doldurulmasından bir il yarım keçməsinə baxmayaraq çöküntü verməsi müşahidə olunmamışdır. Ikinci nəzarətdə birinci və ikinci təcrübədən və birinci nəzarətdən fərqli olaraq butulkalara doldurulduqdan 8-12 ay keçdikdən sonra 13^0C temperaturda saxlanma şəraitində çöküntü yaranmağa başladı. Bunun mənşəyi şərab turşusu duzları idi.

Hazır məhsulun stabilliyi (birinci və ikinci təcrübə) və onun orqanoleptik göstəriciləri ikinci nəzarət məhsulunku ilə müqayisədə yüksək olmuşdur.

Hesab etmək olar ki, təcrübə nümunələrinə aid hazır məhsulların stabilliyi təcrübə qarışıqlarının tiraj qabağı işlənərək hazırlanması ilə təmin olunmuşdur. Həmçinin bu texnoloji əməliyyat oksidləşmə proseslərinin intensivliyini azaltmağa imkan yaratmışdır.

Tədqiq olunan şərabların təcrübə nümunələri (birinci və ikinci təcrübələr) və nəzarət variantları (birinci və ikinci nəzarət) qalıq şəkərlər, uçucu turşular, kükürd dioksidi və etil spirtinin həcmi payına görə normativ sənədlərin tələblərinə cavab verən hüdudlarda olmuşlar (cədvəl 3).

Cədvəl 3

Keyfiyyətin əsas fiziki-kimyəvi göstəricilərinin dəyişməsi

№	Göstəricilər	Hazırlanma üsulu			
		Butulkada		Çəndə	
				Akratofor	Forfas
		Birinci təcrübə	Birinci nəzarət	İkinci nəzarət	İkinci təcrübə
1	Etil spirtinin həcmi payı, %	11,4	11,6	11,4	11,0
2	Şəkərlərin kütlə konsentrasiyası, q/dm^3	1,8	0,8	1,62	1,1
3	Titrləşən turşuların kütlə konsentrasiyası, q/dm^3	7,5	5,4	5,9	7,5
4	Hidrogen göstəricisi, pH	3,41	3,55	3,4	3,4
5	Uçucu turşuların kütlə konsentrasiyası, q/dm^3	0,54	0,71	0,44	0,61
6	Gətirilmiş ekstrakt	18,5	17,2	16,1	18,5
7	Kükürd anhidridinin (ümumi) kütlə konsentrasiyası, mq/dm^3	98	95,0	71,0	130
8	Fenol maddələrinin kütlə konsentrasiyası, mq/dm^3	214,1	186,9	186,1	265,9
9	Amin azotunun kütlə konsentrasiyası, mq/dm^3	45,2	202,3	215,3	149,0
10	Səthi gərilmə, 10^{-3} N/m	47,6	47,6	48,0	47,6
11	Sıxlıq, q/dm^3	0,989	0,990	1,01	0,990
12	Nisbi özlülük, Pa·san	1,47	1,44	1,44	1,47
13	Oksidləşmə-reduksiya potensialı (Eh), mV	56,2	66,8	95,3	73,8
14	rH_2	18,0	22,1	31,5	24,7
15	Şərabın fenol maddələrinin oksidləşmə göstəricisi (W), $mV \cdot dm^3/mq$	1,0	1,0	1,1	0,8
16	Potensial artımı (ΔEh), mV	220	200	191,1	221,3
17	Oksidləşməyə meyillilik (Δİ)	0,07	0,06	0,11	0,05
18	Vanilin təsirli maddələrin kütlə konsentrasiyası, mq/dm^3	14,1	8,9	8,2	60,5
19	Zülalın kütlə konsentrasiyası, mq/dm^3	7,6	60,5	-	7,5

Oksidləşmə-reduksiya potensialının ən aşağı qiyməti birinci təcrübəyə aid olub, 56,2 mV təşkil etmişdir ki, bu da birinci nəzarətdə olduğundan 39,1 mV, ikinci təcrübədə olduğundan isə 17,6 mV azdır.

Müəyyən edilmişdir ki, oksidləşmə-reduksiya potensialı şampan şərabı hazırlama üsuluna və şəkərli komponentlərə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Bilindiyi kimi tiraj (çən) likörü bu komponentlər əsasında hazırlanır. Butulka üsulu ilə hazırlanmış birinci təcrübə ilə birinci nəzarətin oksidləşmə-reduksiya potensialı arasındakı fərq 10,6 mV təşkil etmişdir.

İkinci nəzarət nümunəsi oksidləşmə ilə qəhvəyi rəng almağa meyillidir. Birinci, ikinci təcrübələr və birinci nəzarət nümunələrindən fərqli olaraq onun Δİ qiyməti 0,06 qədər çoxdur. Belə halda şampan şərabı hazırlanmasında hazırlanma üsulu yuxarıda qeyd olunan göstəriciyə xeyli təsir göstərir. Bu göstəricinin daha aşağı qiymətlərinin birinci, ikinci təcrübələrə və birinci nəzarətə təsadüf etməsi bunların mayada saxlanması, fermentlərin təsiri ilə izah edilə bilər ki, bu da hazır şərabın bərpa olunma qabiliyyətinin artmasını təmin edir.

Birinci təcrübə nümunəsinin nəzarət nümunələrindən fenol maddələrinin miqdarına görə xeyli fərqlənməsi müşahidə olunur. Birinci təcrübə nümunəsində fenol maddələrinin kütlə konsentrasiyası 214,1 mq/dm^3 təşkil etmişdir ki, bu da birinci nəzarətdə olduğundan 27,2 mq/dm^3 çox, ikinci nəzarətlə müqayisədə isə 28 mq/dm^3 qədər çoxdur. Fenol maddələrinin çox olması şampan şərablarının orqanoleptik göstəricilərinə mənfi təsir göstərir. Ancaq bu halda birinci təcrübə nümunəsində bunun miqdarı saxaroza əsasında çən liköru tətbiqi ilə hazırlanan şampan şərablarınınkına uyğun olmuşdur.

Şampan şərablarının orqanoleptik xassələrinin formalaşmasına vanilin təsirli fenol maddələri əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Bunun miqdarı birinci təcrübə nümunəsində birinci nəzarətlə müqayisədə 5,2 mq/dm^3 qədər, ikinci nəzarətlə müqayisədə isə 6,9 mq/dm^3 qədər çox olmuşdur. Bu göstərici ikinci təcrübə variantı ilə müqayisədə 46,4 mq/dm^3 qədər az olmuşdur. Bu birləşmələrin yüksək konsentrasiyası şampan şərablarının keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir. Bu halda isə vanilin təsirli fenol maddələri aşağı səviyyədə olduqlarından hazır məhsulun orqanoleptik göstəricilərinə təsir etmək qabiliyyətində olmamışlar.

Hidrogen göstəricisi (pH) şərabın fenol turşuluğunu xarakterizə edir və üç başlıca amildən asılı olur: turşuların ümumi cəmi, alma turşusunun şərab turşusuna nisbəti və kalium miqdarından. Birinci nəzarətdə bu göstəricinin qiyməti 3,55 olmuşdur ki, bu da müvafiq olaraq birinci, ikinci təcrübə nümunələrində və ikinci nəzarətdə olduğundan 0,14; 0,15; 0,15 qədər çoxdur. Bunu titrləşən turşuların aşağı qiymətləri də təsdiq etmişdir. Titrləşən turşuluğun birinci nəzarətdə kütlə konsentrasiyası 5,4 q/dm^3 təşkil etmişdir ki, bu da birinci, ikinci təcrübə nümunələrində və ikinci nəzarətdə olduğundan müvafiq olaraq 2,1 q/dm^3, 2,1 q/dm^3 və 0,5 q/dm^3 qədər az olmuşdur.

Birinci təcrübə nümunəsində gətirilmiş ekstraktın qiyməti 18,5 q/dm^3-ə bərabər olmuşdur. Bu, birinci nəzarətdə olduğundan 1,3 q/dm^3 qədər, ikinci nəzarətdə olduğundan isə 2,4 q/dm^3 qədər çoxdur. Birinci və ikinci təcrübələrin bir-birindən az fərqi olması onunla əlaqədardır ki, hər iki nümunədə çən

liköru qismində üzüm şirəsinin kriokonsentratından istifadə olunmuşdur. Bunun hesabına qeyd olunan nümunələrdə donmuş üzüm şirəsində toplanmış olması hesabına ekstraktiv maddələr çox olmuşdur. Kriokonsentratın köməyi ilə hazırlanmış şampan şərablarının yüksək keyfiyyətli şərabın orqanoleptik qiymətləndirilməsi ilə də təsdiq olunmuşdur.

Birinci təcrübənin şərabı (8,8 bal) və ikinci təcrübənin şərabı (8,5 bal) parlaq açıq küləş rəngi, buketdə və dadda təmiz və harmonik təravəti, günəbaxan – bal çalarlı olması ilə birinci və ikinci nəzarət nümunələri (8,3 bal) ilə müqayisədə fərqlənmişlər. Sonuncuların rəng və dadında oksidləşmə tonu duyulmuşdur.

Səthi gərilmə və sıxlıq göstəriciləri qiymətlərinə görə təcrübə və nəzarət nümunələrində ciddi fərlilik müşahidə olunmamışdır. Özlülük göstəricisinin qiymətinə görə birinci və ikinci təcrübə nümunələrində birinci və ikinci nəzarət nümunələri ilə müqayisədə xeyli fərqlilik qeydə alınmışdır. Bu, görünür onunla əlaqədardır ki, təcrübə nümunələrində üzüm şirəsi konsentratından istifadə etməklə hazırlanmış tiraj (çən) likörunun keyfiyyətində saxaroza əsasında hazırlanmış tiraja nəzərən dəyişiklik olaraq özlülük göstəricisi də artmışdır.

Birinci təcrübə nümunəsində amin azotunun kütlə konsentrasiyası birinci nəzarətlə müqayisədə 157,1 mq/dm^3 qədər, 103,8 mq/dm^3 qədər az olmaqla mövcud norma (150 mq/dm^3-180 mq/dm^3) daxilindədir.

Zülalların miqdarı birinci təcrübə nümunəsində birinci nəzarət variantına nəzərən 52,9 mq/dm^3 qədər azdır. Kütlə konsentrasiyası qiymətlərində olan bu fərqlilik onunla izah edilə bilər ki, qarışıq şampanlaşdırmadan öncə ilkin işlənmə keçmiş olur. Bu da təcrübə nümunəsinə nəzarətlə müqayisədə hazır məhsulun stabilliyi cəhətdən üstünlük vermiş olur.

Bütün tədqiq olunan nümunələrdə butulkalardakı karbon qazının təzyiqi, CO_2-nin ayrılmasına xüsusi müqavimət əmsalı, butulkada CO_2-nin cəmi həcmi və köpükyaratma qabiliyyəti müəyyən edilmişdir (cədvəl 4).

Cədvəl 4

Hazırlanma üsulu və şəkərli komponentin növündən asılı olaraq şampan şərabının köpükyaratma qabiliyyətinin dəyişməsi

№	Göstəricilər	Hazırlanma üsulu			
		Butulkada		Çəndə	
				Akratofor	Forfas
		Birinci təcrübə	Birinci nəzarət	İkinci nəzarət	İkinci təcrübə
1	20^{0}C-də köpükyaratma qabiliyyəti, san	9,8	7,8	7,0	9,5
2	20^{0}C-də çalxalanmamış butulkada təzyiq, kPa	349	337	344	348
3	20^{0}C-də çalxalandıqdan sonra butulkada təzyiq, kPa	398	345	334	354
4	CO_2-nin ayrılmasına xüsusi müqavimət əmsalı	1,70	1,35	1,22	1,68
5	Butulkada CO_2-nin cəmi həcmi, sm^3	4090	3750	3500	4045
6	Orqanoleptik qiymətləndirmə, bal	8,5	8,4	8,3	8,4

Cədvəl 4-dən görünür ki, ən yaxşı köpükyaratma qabiliyyəti birinci təcrübə nümunəsində qeydə alınmışdır – 9,8 saniyə. Bu, birinci nəzarət nümunəsində olduğundan 2 saniyə, ikinci təcrübə nümunəsində olduğundan isə 0,3 saniyə çoxdur. Butulkada CO_2-nin təzyiqi yalnız iki halda (birinci və ikinci təcrübə nümunələrində) standart tələbinə uyğun (350-400 kPa) olmuşdur.

CO_2-nin ayrılmasına xüsusi müqavimət əmsalı birinci təcrübə nümunəsində 1,7, ikinci təcrübə nümunəsində 1,68 təşkil etmişdir ki, bu da nəzarət nümunələri ilə müqayisədə müvafiq olaraq 0,35 və 0,48 qədər çoxdur.

Təcrübə nümunələrində köpükyaratma qabiliyyətinin çox olması kriokonsentratlarda səthi aktiv maddələrin çoxluğu və CO_2-nin ayrılmasına, xüsusi müqavimətin çox olması isə ikinici qıcqırmada cərəyan edən fermentləşmə prosesləri ilə izah edilə bilər.

Tədqiqat nəticələri orqanoleptik göstəricilərlə də cədvəldə öz təsdiqini tapmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Fətəliyev H.K. İçkilərin ekspertizası. Dərslik.Bakı.Elm. 2015,444səh. 2.Буртов О.А., Разуваев Н.И. Методы концентрирования соков и вин. М.: ЦНИИТЭИ Пищепром, 1971, 35 с. 3.Rane M.V., Jabade S.K. Freeze concentration of sugarcane juce inajaggery making process // Applied Thermal Enginering. 2005, v.25, №14-15, p.2122-2137.

Исследование влияния крио обработки на качество игристых вина.

Б.А.Мамедов, Э.Е. Гейдаров

Интерес к методу связывания с крио влиянием нарастет постоянно. Этот метод различных пищевых продуктов, а также в производстве вин, и были получены положительные результаты.

Исследованы использование крио концентратов при производстве игристых вин. Было выявлено что, крио концентратное смесь купай превосходит по сравнению с обычным способом.

Как ликёрный тираж были использованы крио концентрат виноградного сока, и разработано технологическая схема приготовления натуральное шампанское.

***Ключевые слова**: вино, виноградный сок, крио концентрат, игривое вино, ликёр*

Investigation of the influence of cryo processing on the quality of sparkling wine.

B.A. Mammadov, E.E. Heydarov

Interest in the method of binding to cryo influence increases constantly. This method of various food products, as well as in the production of wines, and positive results were obtained.

The use of cryoconcentrates in the production of sparkling wines has been studied. It was revealed that, the cryo concentrate mixture of bathing is superior in comparison with the usual method.

As a liqueur circulation, a cryo concentrate of grape juice was used, and a technological scheme for the preparation of natural champagne was developed.

***Keywords**: wine, grape juice, cryo concentrate, playful wine, liquor*



Azərbaycan Aqrar Elmi 5 2018 Аграрная Наука Азербайджана

UOT: 631.53.02; 633.51

AZƏRBAYCANDA PAMBIQÇILIQ KOMPLEKSİNİN İNKİŞAFININ İQTİSADİ ƏHƏMİYYƏTİ

L.İ. TAĞIYEVA
AKTN Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzi

Məqalədə pambıqçılıq kompleksinin inkişaf etdirilməsinin mahiyyəti açıqlanmışdır. Respublikamızda pambıq istehsalının mövcud vəziyyəti təhlil olunmuşdur. Pambıqçılıq lompleksinin inkişafının ölkə iqtisadiyyatında o cümlədən aqrar iqtisadiyyatda vacib sahə olduğu izah edilmişdir. Tədqiqatın məqsədi bu sahənin inkişafının önəmli olduğuna diqqəti çəkməklə onun əsas xammal istehsalçısı üçün maraqlı bir sahəyə çevrilməsini müəyyən etmək və tövsiyyələr verməkdir.

Açar sözlər: *Pambıqçılıq kompleksi, istehsal, inkişaf, iqtisadi əhəmiyyət, sənaye, gəlir, məhsuldarlıq.*

Kənd təsərrüfatı yalnız məhsul istehsal etmir, həmçinin gələcəkdə ərzaq çatışmazlığı ilə əlaqədar riskləri azaltmaqla ərzaq təhlükəsizliyini və sənaye sahələrinin inkişaf etdirilməsi üçün xammalla təmin edir.

Bazar iqtisadiyyatı şəraitində kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi və əhalinin sosial rifanın tənzimlənməsi hər bir kənddə fəaliyyət göstərən müxtəlif növ təsərrüfatların əldə etdiyi gəlirlərdən və kənd əhalisinin hər bir nəfərinə düşən gəlirlərin səviyyəsindən çox asılıdır. Belə ki, təsərrüfat fəaliyyətindən əldə edilən gəlirlər kənd əhalisinin bütün tələblərini ödəyirsə, o zaman kənd təsərrüfatının inkişafına onlar daha maraqlı olur və öz fəaliyyətlərini daha da genişləndirmək istəyirlər.

Pambıqçılıq kompleksinin inkişaf etdirilməsi ölkədə sosial-iqtisadi və siyasi stabilliyin təmin olunmasının vacib amillərindən biri hesab olunur. Belə ki, pambıqdan 200 dən çox əlavə məhsul alınır ki, bu da sənaye sahələrinin inkişaf etdirilməsini zəruri edir.

Zavodlarda emal olunduqdan sonra pambıqdan alınan məhsullar (lif, çiyid, yağ və s) yüngül və yeyinti sənayesi üçün çox mühüm xammaldır. Pambıqdan alınan məhsullar ağır sənayedə geniş tətbiq olunur.

Azərbaycanda kənd təsərrüfatı müəssisələrinin kollektiv mülkiyyətinin özəlləşdirilməsi və son illərdə pambıqçılıq kompleksi müəssisələrinin yenidən qurulması, təsərrüfat münasibətlərindəki deformasiyaya və dağılmalara, pambıq emalı və marketinq sahələrində monopoliyanın inkişafına gətirib çıxardı. Ölkənin Aran rayonlarının xam pambığın istehsalı və dərin emalı üçün vahid bir mexanizmi təmsil edən pambıqçılıq kompleksi tamamilə məhv edilib sıradan çıxmışdır. Bu sahədə mexanikləşmə səviyyəsinin kəskin aşağı düşməsi və pambığın becərilməsi üçün tələb olunan resursların əldə edilməsinin çətinləşməsi, bir ton pambığa təklif olunan qiymətin həddən aşağı olması və ağır əl əməyinin tətbiqi pambıqçılığın inkişafına marağı tamamilə azaltmışdır.

Qeyd edək ki, pambıq Azərbaycanda çox qədim zamanlardan becərilən bitki növlərindən hesab olunur. Keçmişdə Azərbaycanda pambığın becərilməsi təcrübəsi olmasına baxmayaraq məhsuldarlıq aşağı olmuşdur. 1913 –cü ildə cəmi 102,2 min hektarda əkilmiş pambıq bitkisindən sahədən məhsuldarlıq 6-7 sentner olmaqla cəmi 64 min ton məhsul toplanmışdır. Sovet hakimiyyəti dövründə kənd təsərrüfatına diqqətin artırılması nəticəsində 1940 – cı ildə respublikada pambıq əkinlərinin sahəsi 188,1 hektara, pambığın ümumi hasilatı 154,2 min tona, orta məhsuldarlığı isə hektardan 8,2 sentnerə çatdırıldı. Müharibədən sonrakı illərdə pambıq əkin sahəsi ixtisar olunaraq 109,9 min hektara qədər azalmasına baxmayaraq məhsuldarlıq 10 sentnerə çatdırılmışdır. 1954 –cü ildə pambıq sahələrində yenidən yüksəliş başladı və əkin sahəsi 197,9 min hektara, ümumi hasilatı 419,7 min tona, məhsuldarlıq isə 21,2 sentnerə çatdırılmışdır. Respublikada pambıqçılığın inkişafı üçün texnoloji keyfiiyyəti yaxşı, vilt xəstəliyinə dözümlü, cərgələrarası maşınla becərilməyə və məhsulu maşınla toplamağa yararlı tezyetişən, yüksək məhsuldar yeni pambıq sortları yaradılıb tətbiq olunması; torpağın becərilməsi, gübrələnməsi, suvarılması, eləcə də ziyanvericilər və xəstəliklərə qarşı mübarizə sistemini təkmilləşdirməklə növbəli əkin sistemlərinin tətbiqi; kompleks mexanikləşdirmədən və pambıqçıların həvəsləndirilməsi üsullarından istifadə olunması planlaşdırılmışdır. Bütün bu qeyd olunan tədbirlər respublikanın pambıqçılıq zonaları və rayonlarının konkret xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla həyata keçirlilməsi məqsədəuyğun hesab edilmişdir.(2. Səh 66-67).

Göründüyü kimi kənd təsərrüfatının inkişaf istiqamətində aparılan uzun illərin tədqiqatları və mövcud olmuş təcrübələr də göstərir ki, kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsi və ixtisaslaşması zonaların torpaq-iqlim şəraitinin xüsusiyyətlərindən çox asılıdır və bu xüsusiyyətlər nəzərə alınmasa yüksək nəticələr əldə edilməsi çox çətindir.

Araşdırmalarımız göstərir ki, pambıqçılıq xüsusilə 17-18 – ci əsrlərdə Hindistanda inkiaş etmiş və pambıq istehsalına görə 19 – cu əsrin birinci on ilinə qədər dünyada birinci yerdə olmuşdur. Sonra isə bu birincilik ABŞ- a keçmişdir. Müstəqilliyini 1947 – ci ildə bərpa edən Hindistan pambıq istehsalını yenidən genişləndirməyə başladı. Hindistana nisbətən Çində sənaye həcmində pambıq istehsalına gec başlanmışdır və XX əsrin ilk üç on illiyində istehsal həcmi genişlənmişdir. Çin Xalq Respublikası yaradıldıqdan (1949) sonra pambıq istehsalı daha da inkişaf etmişdir.

Hazırda dünyada əsas pambıq istehsalçıları Çin (20%), Hindistan (13%), Pakistan (8%) kimi ölkələrdir. MDB ölkələri qlobal pambıq istehsalının 8% - ni, ö cümlədən Özbəkistanın payı 5% - ni təşkil edir. Amerika Birləşmiş Ştatları dünyanın ən böyük ixracatçısıdır və təxminən 40% -ni təşkil edir.

Qeyd edək ki, Azərbaycanda pambıqçılığın inkişaf etdirlməsi və dünya arenasına çıxış və dünya iqtisadi əlaqələrində iştirak etmək üçün ilk olaraq hər şeydən öncə qlobal səmərəlilik baxımından pambıqçılıq işinin inkişaf etdirilməsinin səmərəliliyi qiymətləndirilməlidir. Bu, ilk növbədə respublikada pambıq istehsalının dünya pambıq bazarında rəqabət qabiliyyətinin təmin edilməsi baxımından zəruridir. Başqa ölkələrdə pambıqçılığın inkişaf istiqamətlərini öyrənmək, digər məsələlərlə yanaşı, qabaqcıl xarici təcrübələrdən istifadə etməklə sənayenin səmərəliliyini daha da yaxşılaşdırmağa imkan verəcəkdir. Bu baxımdan respublikada pambıq istehsalının səmərəliliyinin səviyyəsinin qiymətləndirilməsi pambığın istehsalını daha da artırmaq və pambıq məhsullarının xarici ticarət strategiyasını inkişaf etdirmək üçün rentabelliyi müəyyənləşdirməyə şərait yaradır.

Azərbaycanın əsas pambıqçılıq rayonları Aran iqtisadi rayonunda yerləşir və bu iqtisadi rayon Kür-Araz ovalığını əhatə edir. Xüsusi spesifik xüsusiyyətləri olan bu rayonlar pambığın becərilməsi üçün xüsusi yanaşma tələb edir.

Kür-Araz ovalığının relyefi düzən olub, qərbdən şərqə doğru cüzu dərəcədə enişliyi vardır. Bu ovalığın xeyli hissəsi mütləq sıfırdan aşağı olub, dəniz səviyyəsindən 27 metrə qədər aşağıda, kənar hissələri isə 100-250 metrədək yüksəlir. Ovalığın orta hissəsi Kür və Araz çaylarının akkulmulyativ (yığma) fəaliyyəti nəticəsində əmələ gəlmişdir.

Azərbaycanda günəşli günlərin sayına görə pambıqçılıq digər ölkələrdən geri qalır. Günəşli saatların sayı Kür-Araz ovalığında 2300 -2500 saat təşkil edir. Günəşli günlərin sayı ən çox iyun-avqust aylarında, ən az isə yanvar ayında olur.

Kür-Araz ovalığında, xüsusilə onun mərkəz hissəsində radiasiya balansının illik miqdarı Orta Asiya səhralarına nisbətən 7-8 kkal/sm^2 çoxdur. Məsələn: Kürdəmirdə radiasiya balansının illik miqdarı 47,1 kkal/sm^2 təşkil edirsə Aşqabadda 40,4 kkal/sm^2 -dir. Ümumilikdə Kür-Araz ovalığında illik radiasiya balansı 40-50 kkal/sm^2, Orta Asiyada 40-45 kkal/sm^2 təşkil edir. Ərazidə mümkün buxarlanmanın miqdarı 1000-1200 mm arasında, yağıntının miqdarı isə 300-400 m arasında dəyişir. Yağıntı ilə mümkün buxarlanma arasındakı fərq landşaftın genetik xüsusiyyətləri üçün vacib elementdir.(3)

Kür-Araz ovalığında rütubətlik əmsalı 0,5 – dən azdır. Qar örtüyü çox qeyri – sabit olub, şaxtalarla isti havalar növbələndiyinə görə çox durmur. Şaxtasız günlərin sayı təxminən 260-270 gün təşkil edir.

Filogenetik inkişaf prosesində yüksək istiliyə tələbi olan pambıq növləri inkişaf etdirilmişdir. Toxumların çiçəklənməsi daxil olmaqla, böyümə və inkişaf üçün optimal temperatur 25-30 °C-dir. Əgət temperatur C 25 ° dən aşağıdırsa, bitkinin böyüməsi ləngiyir. Bu ləngimə, 20 ° C-dən aşağı olan temperaturlarda və 17 ° C-də bitkilərin inkişafı aşağı düşdüyündə xüsusilə nəzərə çarpır.

Temperaturun optimaldan aşağı düşməsi azda olsa pambığın inkişafını ləngidir. Yaya nisbətən yaz və payız aylarında temperaturun ən azı 1 ° C artımı daha vacibdir. Yazda və ya payız aylarında ən azı 1 ° C temperaturda artım yazda olduğu kimi bir neçə dəfə daha vacibdir. Kür – Araz ovalığında vegetasiya dövründə fəal temperatur yekununun çox olması, uzun sürən isti yay fəsli və süni su ehtiyatları burada pambıq yetişdirilməsinə əlverişli şərait yaradır.

Qeyd edək ki, pambıq əkilən bütün aran rayonlarının torpaqlarının müəyyən dərəcədə şorlaşmış, şorəkətləşmişlər, qaysaq bağlayır, bataqlaşır və s. Qrunt sularının hansı dərinlikdə yerləşməsindən, onların tərkibindən və minerallaşmasından, torpağın fiziki – kimyəvi tərkibindən asılı olaraq, burada müxtəlif növ şorlaşma, yəni sodalı, xloridli, sulfatlı şorlaşmalar və onların komleksli kombinasiyaları əmələ gəlmişdir. Buna görədə aqromelorativ tədbirlər müəyyən edilərkən bunlar nəzərə alınmalıdır.

Lakin qeyd etmək lazımdır ki, respublikamızda pambıqçılığın inkişaf sürəti olduqca aşağıdır və hazırda pambıq istehsalı və sahədən məhsuldarlıq ən aşağı səviyyədədir. Pambıq istehsalının inkişaf dinamikası cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1

Azərbaycanda iqtisadi rayonlar üzə pambıq istehsalının inkişaf dinamikası

		2013	2014	2015	2016	2017	2016 – cı ilə nisbətən 2017 – ci ildə %-lə
Respublika üzrə cəmi	Əkin sahəsi, ha	23460	22918	18684	51369	136413	2,6 dəfə
	Ümumi yığım, min ton	45155	40970	35192	89442	207525	2,3 dəfə
	Məhsuldarlıq s/ha	19,3	17,9	18,8	17,3	15,3	88,4
Gəncə - Qazax	Əkin sahəsi min ha	960	622	566	2354	5053	2,1 dəfə
	Ümumi yığım, ton	1472	1093	419	4334	7005	161,6
	Məhsuldarlıq s/ha	15,3	17,6	7,4	18,6	13,9	74,7
Lənkəran	Əkin sahəsi min ha	7	20	6	426	500	117,4
	Ümumi yığım, min ton	8	46	14	659	1000	151,7
	Məhsuldarlıq s/ha	11,4	23,0	23,0	15,5	20,0	129,0
Aran	Əkin sahəsi min ha	20997	21176	17515	45521	120181	2,6 dəfə
	Ümumi yığım, min ton	41075	37551	33790	79671	179983	2,3 dəfə
	Məhsuldarlıq s/ha	19,6	17,7	19,3	17,4	15,0	86,2
Yuxarı Qarabağ	Əkin sahəsi min ha	1481	1100	597	1964	8178	4,1 dəfə
	Ümumi yığım, min ton	2578	2280	969	3747	16730	4,5 dəfə
	Məhsuldarlıq s/ha	17,4	20,7	16,2	19,1	20,5	107,3
Dağlıq Şirvan	Əkin sahəsi min ha	15	-	-	1104	2501	2,3 dəfə
	Ümumi yığım, min ton	22	-	-	1031	2807	2,7 dəfə
	Məhsuldarlıq s/ha	14,7	-	-	9,4	11,2	119,1

Mənbə: Cədvəl stat.gov.az Azərbaycanın kənd təsərrüfatı DSK-nin məlumatları əsasında müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Statistik məlumatların təhlili göstərir ki, respublika üzrə pambıq əkin sahələri xeyli artmışdır və bu davam etməkdədir. Belə ki, 2016 – cı ilə nisbətən 2017 –ci ildə əkin sahəsi 2,6 dəfə, ümumi yığım 2,3 dəfə artmışdır. Lakin məhsuldarlıq əvvəlki illərlə müqayisədə aşağı düşmüşdür. 2016 – cı illə müqayisədə 11,6% azalmışdır. Bu göstərici Gəncə-Qazax və əsas pambıq istehsal edilən Aran iqtisadi rayonlarında da aşağı düşmüşdür.

Hər bir iqtisadi rayonda pambıq istehsalında müvəffəqiyyətin həlledici şərti bundan ibarətdir ki, orada vilt xəstəliyinə dözümlü tezyetişən sortlar seçilib əkilsin, həmin sortlar yerli torpaq-iqlim şəraitinə uyğunlaşa bilsin, həmçinin toxuculuq sənayesinin tələbatına cavab verən texnoloji keyfiyyətlərə malik olsun.

Ölkə iqtisadiyyatına təsir edən mühüm amillərdən biri pambıq istehsalının ümumi iqtisadi inkişafda əhəmiyyətlilik səviyyəsidir. Ümumi kompleks şəkildə götürdükdə pambığın xammal kimi satılması bu faydalılığı tam olaraq aşağı salır. Dəyər zənciri üzrə inkişaf etdirilərək son məhsula çevrilənə qədər ölkə daxilində istifadə olunması isə bu faydalılığın səviyyəsinin daha da yüksəldilməsinə səbəb olur. Pambıq istehsalının iqtisadi səmərəliliyi əsasən istehsal xərcləri və əmək məhsuldarlığından asılıdır.

Məlumdur ki, istehsalın hər hansı bir dövrü üçün həm maddi vəsait, həm də əmək vəsaitləri ehtiyatları hədsiz ola bilməz. Buna görə mövcud ehtiyatlarla daha çox məhsul istehsal etmək üçün istehsalı elə təşkil etmək lazımdır ki, məhsul vahidinə olduqca az ictimai əmək (muzdlu əməkdən istifadə) sərf olunsun. Məhz bu da pambıq istehsalında maya dəyərinin quruluşunu daim təhlil etməyi zəruri edir.

Son illərdə bütövlükdə respublika üzrə təsərrüfatlarda istehsal edilən 1 sentner pambığa orta hesabla 52,3 manat, yüksək məhsuldarlıqlı təsərrüfatlarda isə (məhsuldarlıq 32 s) 25 manat, bir sentner pambıq satışından isə 60 manat əldə edilmişdir. Orta hesabla 1 sentnerdən xalis gəlir 7,7 manat, yüksək məhsuldarlıqlı təsərrüfatlarda isə 35 manat xalis gəlir əldə edilmişdir. Bir sentnerə əlavə olaraq 10 manat subsidiya verildikdə təsərrüfatın gəliri artaraq müvafiq qaydada 17,7 və 45 manat təşkil etmişdir.

Müasir iqtisadi şəraitdə ölkə iqtisadiyyatında mühüm əhəmiyyətə malik pambıqçılıq kompleksinin inkişaf etdirilməsi həm xammal istehsalının inkişafına həm də sənaye sahələrinin inkişafına güclü stimul verə bilər. Bu inkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsində də özünü aydın şəkildə göstərir. Məhz bu baxımdan ölkənin milli iqtisadi maraqları üçün pambçılıq kompleksinin inkişafını stimullaşdırmaq və rəqabət qabiliyyətinin artırılması çox vacibdir. Pambıqçılıq kompleksinin inkişafını stimullaşdırmaq milli iqtisadiyyatın digər struktur komplekslərini inkişaf etdirmək üçün əsas baza ola bilər. Hesab edirik ki, pambıqçılıq kompleksinin gələcək inkişafı və rəqabət qabiliyyətliliyi ölkənin iqtisadi inkişafını asanlaşdıran modeli müəyyən edir.

Məhz bu baxımdan pambıqçılıq kompleksi aşağıdakı əlaqəli sahələrin inkişafını zəruri edir:

- elektrik və istilik enerjisi sənayesi; sənaye və kənd təsərrüfatı tikintisi; tarktor və kənd təsərrüfatı maşınları, melorasiya, suvarma sistemləri sahələri və yol tikintisi; toxuculuq maşınları və metal emalı; aqrokimya sənayesi; tikinti materialları sənayesi və s.
- pambıq və pambıq məhsulları emal edən sənaye sahələri; tədarük və saxlama; pambıq xammalının ilkin emalı; tekstil, geyim, qida və kimya sənayesi;

tikinti materialları sənayesi; trikotaj və yağ-piy sənayesi; digər sənaye və istehsal sahələri.

Digər tərəfdən sahənin bu qədər geniş əlaqəli inkişafı isə bazar infrastrukturunu və onun ayrı-ayrı elementlərinin inkişafını stimullaşdırır. Hazırda respublikamızda pambıqçılıq kompleksinin inkişaf etdirilməsində mühüm addımlardan biri də bu sahədə klaster inkişafın təmin edilməsidir. Pambıq istehsalçılarının pambıq emalı müəssisələrində təmsil olunmalarının xüsusi iqtisadi əhəmiyyəti vardır ki, bu da gələcəkdə bu sahəyə marağın artmasına və məhsuldarlığın yüksəlməsinə gətirib çıxara bilər.

ƏDƏBİYYAT

1.“Azərbaycan Respublikasında pambıqçılığın inkişafına dair 2017-2022 – ci illər üçün Dövlət Proqramı” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 13 iyul 2017-ci il tarixli Sərəncamı**. 2.** Azərbaycan SSR-də kənd təsərrüfatının idarə edilməsi sistemi, Azərbaycan SSR Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi, Azərnəşr, Bakı-1976, 673 s. **3.** https://az.wikipedia.org/wiki/ **4.** Stat.gov.az

Экономическое знацение развития хлопковой промышленности в Азербайджане

Л.И. Тагиева

В статье излагается сущность развития хлопкового сектора. Проанализирована современная ситуация в производстве хлопка в нашей республике. Развитие хлопковой промышленности было названо важной областью в национальной экономике, в том числе в аграрной экономике. Цель исследования - выявить и сообщить, что это интересная область для основного производителя сырья, обращая внимание на важность этого развития месторождения.

Ключевые слова: *хлопковая промышленность, производство, развитие, экономическое значение, промышленность, доход, производительность.*

The economic significance of the development of cotton industry in Azerbaijan

L.I. Taghiyeva

The article describes the essence of the development of the cotton sector. The current situation in the production of cotton in our country is analyzed. The development of the cotton industry has been identified as an important area in the national economy, including the agrarian economy. The purpose of the study is to identify and report that this is an interesting area for the main producer of raw materials, drawing attention to the importance of this development of the field.

Keywords: *cotton industry production, development, economic value, industry, income, productivity.)*

leyla.tagiyeva.80@mail.ru

UOT: 712.27 (477.75)

İNTRODUKSİYA OLUNMUŞ ŞAFTALI BİTKİSİ SORTLARININ FENOLOJİ İNKİŞAF FAZALARINA UYĞUN KOMPLEKS AQROTEXNİKİ TƏDBİRLƏR

Z.F.SƏRHƏDOVA
AKTN Meyvəçilik və Çayçılıq ET İnstitutu

Məqalədə yeni əkilmiş şaftalı bağında gübrələmə, suvarma, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı mübarizə, budama kimi aqrotexniki tədbirlər haqqında məlumat verilmişdir.

Açar sözlər: *şaftalı bitkisi, gübrə, suvarma, budama, xəstəlik və zərərvericilər.*

Gülçiçəklilər fəsiləsinin nümayəndəsi olan şaftalı bitkisinin meyvələri yay fəslinin faydalı və dadlı meyvələrindən biridir. Uzun ömürlülük simvolu olan şaftalı bitkisi çiçək vaxtı öz gözəlliyi, yetişəndə meyvələri ilə göz oxşayan bu ləzzətli meyvənin tərkibində suyun miqdarı çoxdur. Əgər dəqiq desək, şaftalının tərkibində yemişdə olduğu kimi 90% su vardır. 100 qram şaftalının tərkibində 40 kalori vardır ki, bu almadan da azdır. Şaftalı kalium, dəmir, fosfor, manqan, mis, sink, selen və maqnezium kimi çox faydalı elementlərlə zəngindir.

Tədqiqatın məqsədi

Respublikamızın əsas meyvəçilik bölgəsi olan Quba-Xaçmaz bölgəsinin torpaq-iqlim şəraitinə uyğun, yüksək keyfiyyətli sortların adaptasiyası və seçilməsidir. Bu məqsədə nail olmaq üçün tədqiqat sahəsində mövcud olan şaftalı sortlarının pomoloji xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq aqrotexniki xidmətlərin, o cümlədən gübrələmə və suvarma normaları, xəstəlik və zərərvericilərə və alaq otlarına qarşı mübarizə tədbirlərinin, digər becərmə üsüllarının aparılmasıdır.

Material və metodika

Şaftalı bitkisi və onun nektarin qrupuna aid olan introduksiya olunmuş İspaniya seleksiya məhsulu olan 18 - Meloks 26, Meloks 31, Meloks 37, Netiks 25, Netiks 28, Netiks 30, Netiks 34, Rediks 25, Rediks 27, Rediks 30, Rediks 2-110, Maliks 25, Maliks 36, Maliks 145, Guayoks 30, Guayoks 35, Gartiro, Garteda sortlarıdır.

Tədqiqat G.A. Lobanov, T.V. Morozova, A.S. Ovsyannikovun "Meyvə, giləmeyvə və qərzəkli bitkilərin proqramı və metodikası", V.M. Kleçkovski və A.V. Peterburqskinin redaktəsi ilə dərc edilmiş "Aqrokimya" və A.M Pannikovun "Uzunmüddətli tədqiqatlarda mineral gübrələrin tətbiqinə dair metodika" əsasında aparılmışdır [4, 5, 6].

Eksperimental hissə

Kənd təsərrüfatı bitkilərindən, o cümlədən şaftalı bitkisindən yüksək keyfiyyətli məhsuldarlığın əldə edilməsində mineral gübrələrdən sortların pomoloji xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq tətbiq edilməsinin, sortların xəstəlik və zərərvericilərə qarşı optimal müddətlərdə qabaqlayıcı mübarizə tədbirlərinin aparılması əsas aqrotexniki tədbirlərdən biridir. Bu baxımdan tədqiqat illərində introduksiya edilmiş şaftalı sortlarının bioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi ilə yanaşı tədqiqat sahəsində mineral gübrələr ilə bitkilərin yemləndirilməsi, alaq otlarına, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı pestisidlərin tətbiqi tədqiqatlar aparılaraq öyrənilmişdir.

Şaftalı bitkisi tez boy atan və çox məhsuldar bir bitkidir. Bitkinin tez böyüməsi və yüksək məhsuldarlığı üçün optimal aqrotexniki tədbirləri həyata keçirmək lazımdır. Əks halda ağaclarda inkişaf zəifləyir və zamanla tamamilə dayanır. Bu prosesin qabağını almaq üçün üzvi gübrələrlə birlikdə mineral gübrələrdən də istifadə olunmalıdır. İlk əvvəl torpaq və yarpaq analizləri aparılmalıdır və qida elementlərinin miqdarı öyrənilməlidir. Bu gübrənin az və ya çox miqdarda istifadənin qarşısını almaqla uyğun gübrələməni təmin edir. Gübrələmə nisbəti ağacın yaşı, məhsuldarlığı, torpaqdakı mineral maddələrin miqdarı və ekoloji faktorlarla əlaqəlidir. Ən faydalı gübrələmə üsulu fertiqasiya üsuludur. Yəni gübrənin damla suvarma sistemi ilə verilməsidir. Gübrələmənin ağaca və məhsula təsiri, eyni zamanda budama və meyvə seyrəltməsinin yaxşı olması ilə əlaqədardır [1, 2].

Şaftalı bitkisində azot, fosfor, kalium və dəmir çatışmazlığı aşağıdakı kimi özünü göstərir:

- Azot çatışmazlığı yarpaqda, onun damar və damar aralarında saralmaların əmələ gəlməsi, inkişafın dayanması və meyvələrin kiçik ölçülü olması ilə müşahidə olunur.
- Bitkidə fosfor çatışmazlığı zamanı illik zoğların aşağı hissəsində yerləşən yarpaqların rəngi tündləşir və bürünc rəng alır,

- Kalium çatışmazlığı zamanı isə birillik zoğların orta hissəsindəki yarpaqların damarlarında qırışıqlıqlar əmələ gəlir.
- Dəmir çatışmazlığı yazda illik zoğların uclarındakı yarpaqlarda saralmalar meydana gəlir, yarpaq damarları yaşıl rəngdə olub, xloroz adlanan saralmalar əmələ gətirir.

Qeyd olunan çatışmamazlıqların qarşısını almaq üçün gübrələrdən düzgün və zamanında istifadə olunmalıdır [1, 2, 4-6].

Cavan, daha doğrusu bir yaşlı şaftalı bağlarının, bizim tədqiqatların əsasında, aşağıdakı cədvəldə qeyd olunmuş gübrə normaları və verilmə tarixlərinə uyğun gübrələnməsini məqsədəuyğun hesab edirik.

Cədvəl 1
Şaftalı bağı üçün gübrələrin tətbiqi

Aktiv maddə	Kommersiya adı	Miqdarı (l/ha kq/ha qr/ağac)	Gübrələrin verilmə tarixləri			
			May	Iyun	Iyul	Avqust
1	2	3	4	5	6	7
NPK	NPK(15-30-15)	150 qr/ağ	13			
NH_4NO_3	Ammonium nitrat (selitra)	60 qr/100 l		1		
Humin turşuları	Qumat kaliy 80%	260 ml/100 l		26		
Mo, B, Cu, Fe, Mn	Attack	300 qr/100 l			7	
N, P_2O_5, K_2O, humin və fulvin turşuları	Bioklad	200 ml/100 l			8	
NPK	NPK(16-16-16)	100 qr/ağac			8	
Fe	Oligo Optimum İron 6%-EDDHA	5 qr/ağac				4
Mn	Oligo Manganese-EDTA 9%	2 qr/ağac				4
Organik maddə 20%, Karbon 11%, Azot 2%	Tarimix Amino Plus	5 ml/ağac				4
Organic maddə 14%	Oligo Humax 25	10 ml/ağac				4
Zn	Oligo Zinc-10%	200 qr/ağac				4
Organik maddə 15%, K_2O1,5 %	Tarimix Seaweed powder	200 qr/100 l				7
NPK	Ubinas 20-20-20	100 kq/ha				30

Cədvəldə qeyd olunduğu kimi, cavan şaftalı bağlarını, təklif olunan norma və vaxt, gübrələdikdə ağaclar daha yaxşı inkişaf edir, normal boya malik olurlar, növbəti ildə daha doğrusu bağa əkilməsinin ikinci ili məhsul verməyə başlayırlar. Şaftalı bağına qulluq zamanı bitkiarası və cərgəarası torpağın becərilməsi dərin olmamalıdır. Alaq otlarına qarşı mübarizədə herbisidlərdən istifadə oluna bilər. Herbisidlərdən istifadə edərkən bitkinin odunlaşmamış hissələri ilə təmasına diqqət yetirilməlidir. Həmçinin, cərgəaralarını bitki örtüyü altında saxlamaqla rütubətin saxlanmasını təmin etmək olar.

Quba-Xaçmaz bölgəsi üçün bizim tədqiqatlar əsasında hesablanmış, alaq otlarına qarşı 2 saylı cədvəldə qeyd olunmuş norma və tarixlərdə mübarizə aparılsa daha yüksək nəticə əldə etmək mümkündür.

Cədvəl 2
Alaq otlarına qarşı kimyəvi mübarizə

Aktiv maddə	Kommersiya adı	Miqdarı (l/ha, kq/ha)	Herbisidlərin verilmə tarixləri		
			Iyun	Iyul	Avqust
N-(fosfometil)-glisin	Glifosat	100-200 l/ha	14		
N-(fosfometil)-glisin	Glifosat	100-200 l/ha		19	
N-(fosfometil)-glisin	Glifosat	100-200 l/ha			10

Şaftalı bitkisi çəyirdəkli bitkilər arasında ən çox suya tələbkar bitkidir. Meyvələrdə çəyirdək formalaşmağa başlayandan sonra suya ehtiyac başlayır. Su ehtiyacı iqlim və torpaq xüsusiyyətlərinə görə fərqlidir. Şaftalı bağlarında mart-aprel ayından başlayaraq yağışa, istilik, torpaqdakı rütubət və bitkinin yaşına görə suvarma aparılmalıdır. Adətən bu zaman həftədə 1 dəfə olmaqla suvarılma aparılır. Suvarma torpağın işlənən hissəsindən 10 sm-lik aşağı hissəsinin quruduğu zaman aparılmalıdır. Günün səhər və axşam saatlarında suvarılmanın aparılması həm ağacların suya olan tələbatının ödənilməsi, həm də su sərfiyyatının azalmasını təmin edir. Bundan əlavə qrunt suyu səviyyəsi ən azı 2 m və ya daha dərin olmalıdır. Suvarma zamanı damla suvarma kimi modern suvarma sistemindən istifadə olunmuşdur. Sentyabr ayına qədər suvarılma 2 gündən bir 2 saat ərzində damla suvarma sistemi vasitəsilə davam etdirilir. Sentyabr ayından etibarən yenidən yağışa, istilik və torpaqdakı rütubətə görə suvarma aparılmışdır. Əks halda ağaclar mineral maddələri kifayət qədər toplaya bilmədiyindən və çiçək tumurcuqları normal inkişafını tamamlamadığından qış şaxtalarından zərər görə bilərlər.

Şaftalı bitkisinə ən çox zərər vuran və geniş yayılmış xəstəliklərindən unlu şeh, deşikli ləkəlilik və yarpaq qıvrılması xəstəliklərini göstərmək olar [1, 2].

Unlu şeh *(Sphaerotheca pannosa var. persicae)* - ağacların yarpaq, zoğ və meyvələrinə zərər vurur. Yazda cavan zoğ üzərindəki yarpaqlarda əvvəlcə zəif bir qabarıqlıq, daha sonra isə yağımtıl bir görünüş və rəng açılması əmələ gəlir. Yarpağın alt hissəsi ağ, unlu bir görünüş alır. Yarpağın eni daralır, içəri doğru qıvrılaraq zəif qırmızı rəng alır və tökülür. Xəstəliyə yoluxmuş zoğlar yoluxma yerindən bükülür və inkişaf zəifləyir. Xəstəlikli zoğların ucları kütləşir və tumurcuqların inkişafı

zəifləyir. Xəstəliklə mübarizədə xəstəliyə yoluxmuş zoğlar, budaqlar xəstəliyin yoluxma yerindən 20 sm altından kəsilərək bağdan uzaqlaşdırılmalı və yandırılmalıdır. Ağaclar hava alacaq şəkildə budama aparılmalıdır.

Deşikli ləkəlilik *(Coryneum beijerinckii)* - ağacın tumurcuq, yarpaq, zoğ və bəzən də meyvələrində müşahidə olunur. Yarpaqlarda ilk ləkələr 1 mm diametrində, yumru, qırmızımtıl-sarı rəngdə olur. Daha sonra qəhvə rəngi alır, quruyaraq ləkələrin quruyaraq düşməsiylə yarpaqlar bu xəstəlik üçün tipik olan deşikli bir görünüş alır. Bu da ağacların zəifləməsinə səbəb olur.

Yarpaq qıvrılması *(Taphrina deformans)* - yarpaq, zoğ və meyvələrə zərər vurur. Xəstəliyə yoluxmuş yarpaqlar sarı və ağ rəng alır. Yarpaqlar qıvrılır və spiral bir şəkil alır. Erkən yoluxma zamanı yarpaqlar böyüməz və budaq üzərində quruyur. Geç yoluxma zamanı isə yarpağın sadəcə bir hissəsi xəstələnir. Xəstə yarpaq və zoğlar qalınlaşır, zoğların üzərində qırmızı rəngli və qalın qabarıqlıqlar meydana gəlir.

Şaftalının geniş yayılmış zərərvericilərinə qırmızı hörümçək *(Tetranychus viennensis),* şərq meyvəyeyəni *(Grapholita molesta)* və mənənələr *(Myzus persicae)* aiddir. Bu zərərvericilər yarpaqların altında və yaxud da gövdə və budaqlar üzərində yerləşərək ağaclara ziyan vururlar [3].

Cədvəl 3

Xəstəlik və zərərvericilərə qarşı aparılmış kimyəvi mübarizə tədbirləri

Aktiv maddə	Kommersiya adı	Miqdarı (l/ha, kq/ha, qr/ağac)	Kimyəvi mübarizənin aparılma tarixləri							
			Aprel	May	Iyun	Iyul	Avqust	Sentyabr	Oktyabr	Noyabr
Kaptan 50%	Captan 50 WG	200 qr/100 l	22			7		22	26	
Dimethoate 400qr/l	Dumble 40 EC	200 ml/100 l	27							
Acetamiprid 20%	Hekplan 20 SP	30 qr/100 l		10	30					
Mis oksiklorid 50%	Sim Bakir 50 WP	30 qr/100 l		19						
Acetamiprid 20%	Mostar 20 SP	25 qr/100 l			1			6		
Mankozeb 80%	Valsazeb 80 VP	20 qr/100 l				17				
Deltametrin	Deltharin 2,5 EC	20 ml/100 l				17				
Ditianon	Delan 700 WG	1000 l/ha					7			
Penkanazol	Almaz	300-400 ml/ha					7	22	26	
Hexythiazox	Hexorun 5EC	50 ml/100 l					15			
Fenazaquin	Tomquin 200 SC	50 ml/100 l					15			
$3Cu(OH)_2CuCl$ H_2O-misxloroksid	Kuprasin 50 %	500 qr/100 l								22

Tərəfimizdən yeni əkilmiş şaftalı bağında 3 saylı cədvəldə qeyd olunmuş ardıcıllıqla xəstəlik və zərərvericilərə qarşı mübarizə tədbirləri yerinə yetirilmiş, demək olar ki, onların inkişafının, daha doğrusu zərərvurma həddinin qarşısı tam alınmışdır.

Şaftalı ağacları digər meyvə ağaclarına görə daha çox budama tələb edir. Bunun səbəbi meyvələrin birillik budaqlarda formalaşmasıdır. Hər il müntəzəm məhsul əldə etmək üçün bitkinin üzərində kifayət qədər birillik zoğ olmalıdır. Bütün meyvə bitkilərində olduğu kimi şaftalı bitkisində də ağaca uyğun çətir formasını vermək və sonrakı illərdə bu formanı qorumaq çox önəmli məsələlərdən biridir. Bu səbəblə meyvə ağaclarına forma verməzdən əvvəl yetişdiriləcək meyvə növü və sortunun bəzi bioloji xüsusiyyətlərini, becəriləcək yerin ekoloji şəraitini və digər iqtisadi məsələləri də öyrənilmişdir.

Adətən şaftalı ağaclarına kasavari, yaxşılaşdırılmış kasavari, dəyişkən şah budaqlı və kanal-yelpik çətir formaları verilir. Yayı çox isti və quraq keçən bölgələrdə şaftalı ağaclarını günəşin zərərli təsirlərindən qorumaq və ağacın çətri daxilində nəmlik yaratmaq məqsədilə dəyişən şah budaqlı çətir formasının verilməsi vacibdir. Kanal-yelpik çətir forması sıxlaşdırılmış-xətvari əkin sxemləri əkilmiş şaftalı bağları üçün daha münasibdir. Yayı nisbətən mülayim və rütubətli bölgələrdə əsasən yaxşılaşdırılmış kasavari və kasavari çətir formalarından geniş istifadə olunur [1, 2, 5].

Bizim təcrübə sahəsində yeni əkilmiş şaftalı ağaclarına bütün dünyada və ölkəmizdə uzun illər tətbiq olunan yaxşılaşdırılmış kasa forması verilmişdir. Bu məqsədlə əkindən sonra tinglərin ucları 45-50 sm hündürlükdə kəsilmişdir. Nəzərə almaq lazımdır ki, çox hündürdən tinglərin uclarının vurulması gələcəkdə yığım, budama və seyrəltmə işlərini çətinləşdirir. Daha sonra zoğlar inkişaf etməyə başlayır. Ağacların normal inkişafı üçün formavermə ilə yanaşı digər aqrotexniki tədbirlər də həyata keçirilir. İnkişaf müddəti ərzində zoğların uzunluğu 15-20 sm olduqda formavermə işlərinə başlanır. Bitkilər üzərində mərkəzdən müxtəlif yanlara, bir-birini kölgələməyən 3-5 ədəd

əsas zoğ seçilmişdir. Seçilmiş zoğların eyni nöqtədən çıxmamasına diqqət yetirilmiş, gövdə ilə budaqlar arasında bucaq təxminən 45̊ olmuşdur. Formaverici budama zamanı cari ilin yazında çətir daxilində sıxlıq yaradan zoğ və budaqlar kəsilib atılmış, seçilmiş zoğlar üzərində budaqlar qısaldılmış, boy davamaetdirici budaqların ucları vurulmamışdır. Növbəti illərdə formaverici budama işləri davam etdiriləcəkdir.

ƏDƏBIYYAT

1. Həsənov Z.M., Əliyev C.M. Meyvəçilik, Bakı, 2011. - 519 s. 2.Burak M. Meyvecilik 1, Tarım Ve Köy İşleri Bakanlığı, Ankara, 2001. - 310 s. 3. Васильев В.П. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Том 1, Москва, Урожай, 1987. - 440 с. 4.Клечковский В.М., Петербургский А.В. Агрохимия, 1966. - 501 с. 5.Лобанов Г.А., Морозова Т.В., Овсянников А.С. и др. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. ВНИИС им. И.В.Мичурина. Мичуринск, 1973. - 495 с. 6.Методические указания по проведению исследований в длительных опытах с удобрениями. Часть 2. Под общей редакцией академика ВАСХНИЛ В.Д.Панникова. Москва, 1983. - 170 с.

Комплекс агротехнических мероприятий в соотвествии с фенологическими фазами развития интродуцированных сортов персика

З.Ф.Сархадова

В статье дается информация об разработанных на основе исследований агротехнических мероприятиях, таких как удобрение почвы, подкормка, орошение, обрезка и борьба с болезнями и вредителями в молодом персиковом саду, с новыми, интродуктированными для Азербайджана сортами.
Ключевые слова: *культура персика, удобрения, орошение, обрезка, болезни и вредители.*

A complex of agrotechnıcal measures ın accordance wıth the phenologıcal phases of the development of ıntroduced varıetıes of peach

Z.F.Sarkhadova

The article provides information about the agronomic measures to combat diseases and pests, irrigation, fertilizer, like messing about in the first year planted peach.
Key words: *Peach plant, fertilizer, irrigation, pruning, diseases and pests.*

serhedova@inbox.ru

UOT: 634.75

ÇİYƏLƏK BİTKİSİ VƏ YENİ İNTRODUKSİYA OLUNMUŞ ÇİYƏLƏK SORTLARI

R.M. ELDAROV, B.M. ELDAROVA
AKTN Meyvəçilik və Çayçılıq ET İnstitut

Məqalədə çiyələk bitkisi, onun yayılma arealı və ölkəmizə İngiltərədən 2017-ci ildə introduksiya olunmuş çiyələk sortları haqqında məlumat, eləcə də həmin sortların pomoloji təsviri verilmişdir.

***Açar sözlər**: çiyələk bitkisi, çiyələk sortları, introduksiya, aqrotexnika.*

Çiyələk bitkisi haqqında ilk yazılı məlumatlara Pliniyin (b.e. 23-79) "Təbiətin tarixi" adlı əsərində rast gəlinmişdir. O, bu əsərdə İtaliyanın təbii bitkisi kimi tanınmış çiyələyi "Fraga" adlandırmışdır. Meşə çiyələyi kimi tanınan *Fragaria vesca* ilk əkilən çiyələk növü olmuşdur. 1500-cü ildə botaniklər tərəfindən çiyələk bitkisinin sistematikası öyrənilmiş və təsnifləndirilmişdir. 1600-1700-cü illərdə Amerikadan Avropaya gətirilmiş *Fragaria virginiana* x *Fragaria chiloensis* çiyələk növlərinin hibridləşməsindən alınmış və bağ çiyələyi olaraq adlandırılan *Fragaria* × *ananassa* hazırda yetişdirilən sortların əsas mənşəyidir [4].

Çiyələk bitkisi - çiçəkli bitkilər (*Plantae*) aləmi, örtülütoxumlular (*Magnoliophyta*) şöbəsi, ikiləpəlilər (*Magnoliopsida*) sinifi, gülçiçəklilər (*Rosaceae*) sırasına, gülçiçəklilər (*Rosaceae*) fəsiləsinə və Fragaria cinsinə aiddir.

Çiyələk, saçaqlı kök sisteminə malik ot tipli bitkidir. Səthi kök sistemi yaradır, yaxşı drenaj edilmiş münbit torpaqlarda 60-70 sm dərinliyə qədər inkişaf edir. Köklərin əsas hissəsi 0-15 sm torpaq qatında yerləşir. Ağır torpaqlarda isə köklər üfüqi istiqamətdə böyüyür. Çiyələk çox qısalmış bir gövdəyə malikdir. Yarpağı 3 ayadan ibarət olur, istisna olaraq 4-5 ayadan ibarət çiyələk yarpağına rast gəlinir. Kənarları dişlidir. Çiyələk yarpaqları 2/5 nizamında spiral olaraq düzülmüşdür. Çiyələyin hər altıncı yarpağı birinci yarpağın üzərinə düşür. Yarpaqlar üç hissəlidir. Belə ki, bığcıq üzərində olan yarpaqlar sıx birləşib qırçın əmələ gətirir. Yazda temperaturun artması nəticəsində rüşeym yarpaqları 2-3 həftə sonra tam inkişaf edir. Yarpaqlar il ərzində 2 dəfə təzələnir. Kollar (stolonlar) yaz boyunca qoltuq tumurcuqlarından meydana gələrək inkişaf edir. Yarpaqların sayı məhsuldarlığa təsir göstərən əsas amildir [3].

Çiyələkdə çiçəklər salxım şəklindədir. Bir çiyələk növündə nə qədər çox yarpaq varsa, o qədər çox çiçək salxımı vardır. Hər çiçək topasında 5-14 ədəd çiçək olur. Kolun çiçəkləməsi 25 gün, bir çiçəyin ömrü 4-6 gündür. Çiçəkləmə fazasından meyvənin yetişmə fazasına qədər 18-22 gün çəkir. Çiyələk bitkisində çiçək salxımı şəklini dəyişmiş gövdədir. Çiçəkləri ikicinsiyyətli və özübarlıdır. Çiyələyin özübarsız sortları da vardır.

Çiyələk meyvəsi yalançı meyvədir. Çiçəklər mayalandıqdan sonra sürətlə inkişaf edir. Hər mayalanmış nüvənin ətrafında ətli hissə meydana gəlir. Bir çiçək yatağında çoxlu giləmeyvə olur və bunlar bir-biri ilə üzvi əlaqədə olmadan sərbəst yerləşir. Buna görə də, çiyələk meyvəsi yığım giləmeyvə adlanır. Meyvələri yumru, uzunsov-konusvari formalı olub, rəngi açıq-qırmızıdan tünd qırmızıya qədər dəyişir [2].

Çiyələk sortları ilk dəfə Şimali Amerikada seleksiya yolu ilə əldə olunmuş, daha sonralar Avropaya gətirilmiş və becərilmişdir. Dünyada çiyələyin 10 mindən çox sortu vardır.

Azərbaycanda daha çox Madam Muto, Mısovka, Komsomolka, Talisman, Festival və Zenqa Zenqana çiyələk sortları yayılmışdır [1].

2017-ci ildə İngiltərədən respublikamıza 5 çiyələk sortu (Kristina, Florens, Fenella, Kupid, Flamenko) introduksiya edilmiş və Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Zərdabi adına Elmi-Təcrübə Bazasında sınaq sahəsinə əkilmişdir.

Aşağıda yeni introduksiya olunmuş çiyələk sortlarının pomoloji təsviri verilmişdir:

- **Kristina (Christine).**



İngiltərəli seleksioner Derek Jennings tərəfindən əldə edilmişdir. Meyvəsi konusvari formalı, parlaq narıncı qırmızı rəngli və iri olmaqla. Ləti möhkəm, əla dad keyfiyyətli və ətirlidir. Vertisillioz soluxma (*Verticillium dahliae*) və unlu şeh (*Podosphaera aphanis*) xəstəliklərinə qarşı davamlı, fitoftoroz

(*Phytophthora cactorum*) xəstəliyinə qarşı isə həssasdır.



➢ **Florens (Florence).** 1997-ci ildə seleksioner Late Midseason (National Institute of Agricultural Botany East Malling Research, İngiltərə) tərəfindən EM931 X EM972 formalarının hibridləşməsi nəticəsində əldə edilmişdir. Meyvəsi **bərabər küt konusşəkilli** formalı, parıltılı narıncı-qırmızı və ya qırmızı rənglidir. Ləti bərk, şirin, şirəli, dadı xoşagələndir. Kolu tünd-yaşıl olub, yarpaq ayası iri və tünd yaşıldır. **Vertisillioz soluxma** (*Verticillium dahliae*) **və meyvə çürüməsi xəstəliklərinə qarşı davamlı, unlu şehə** (*Podosphaera aphanis*) **qarşı isə həssasdır.**



➢ **Kupid (Cupid).** 2002-ci ildə EM786 X EM701 formalarının hibridləşməsi nəticəsində əldə edilmişdir (National Institute of Agricultural Botany East Malling Research, İngiltərə). Meyvəsi iri, enli konusvari formalı, parlaq narıncı-qırmızı rənglidir. Ləti bərk, ətirli və şirin dad keyfiyyətinə malikdir. Yarpağı tünd-yaşıl olub, iridir. Vertisillioz soluxma (*Verticillium dahliae*), fitoftoroz (*Phytophthora cactorum*), qara ləkə (*Colletotrichum acutatum*) və unlu şeh (*Podosphaera aphanis*) xəstəliklərinə qarşı davamlıdır.



➢ **Flamenko.** 2002-ci ildə Evitata sortunun və EMR 77 formasının hibridləşməsi nəticəsində əldə edilmişdir (National Institute of Agricultural Botany East Malling Research, İngiltərə). Meyvəsi iri, yumru konusvari formalı, qırmızı-narıncı rənglidir. Ləti sıx, şirəli, çox şirin dad keyfiyyətinə malikdir. Yarpağı iri və tünd yaşıldır. Vertisillioz soluxma (*Verticillium dahliae*) xəstəliyinə qarşı davamlı, unlu şeh (*Podosphaera aphanis*) xəstəliyinə qarşı isə nisbətən həssasdır.

➢ **Fenella.** 2001-ci ildə ildə EM931 x EM972 formalarının hibridləşməsindən əldə edilmişdir (National Institute of Agricultural Botany East Malling Research, İngiltərə). Meyvəsi iri, konusvari formalı olub, parlaq qırmızı rənglidir. Ləti yumşaq, şirəli olub, şirin dad keyfiyyətinə malikdir. Kolu möhkəmdir, yarpağı iri, tünd yaşıl rənglidir. Məhsuldarlığı yüksəkdir. Vertisillioz soluxma (*Verticillium dahliae*) xəstəliyinə və unlu şeh (*Podosphaera aphanis*) xəstəliyinə qarşı davamlıdır.



İntroduksiya edilmiş çiyələk sortları müasir texnologiyaya əsasən 80x35 m əkin sxemi ilə tirə üzərində əkilmişdir. Sahənin suvarılması üçün müasir tipli damla suvarma sistemi qurulmuşdur. Vegetasiya dövrünün əvvəlində suvarılma həftədə 2 dəfə, yüksək temperatur şəraitində gündəlik 2 saat olmaqla həyata keçirilmişdir. Bundan başqa, sahədə mütəmadi olaraq alaq otlarına və ilbizlərə qarşı mübarizə tədbirləri aparılmışdır. Çiyələk yarpaqlarında müşahidə edilən qida çatışmazlığına qarşı aprel ayında Ditianon tərkibli Delan və 6%-li dəmir tərkibli Oligo Optimum İron mikroelementindən istifadə olunmuşdur.

İntroduksiya edilmiş çiyələk sortları üzərində fenoloji müşahidələr aparılmışdır və nəticələri cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1-də qeyd olunduğu kimi introduksiya olunmuş Kristin və Flamenko çiyələk sortları daha tez məhsula düşmüşdür. Florens çiyələk sortu digər sortlardan meyvəsinin daha iri olması ilə fərqlənmişdir.

Cədvəl 1

İntroduksiya edilmiş çiyələk sortlarının inişaf göstəriciləri

Sort	Çiçəkləmə			Meyvələrin yetişməsi	Meyvələrin orta çəkisi (qr)
	Başlanması	Sonu	Müddəti (gün)		
Kupid	07.04.2018	25.05.18	49	14.07.2018	3,5
Fenella	05.04.2018	21.05.18	46	12. 07.2018	4
Kristin	03.04.2018	19.05.18	47	10. 07.2018	4,5
Flamenko	03.04.2018	19.05.18	47	09. 07.2018	4,3
Florens	10.04.2018	27.05.18	48	10. 07.2018	5

İntroduksiya olunmuş bu çiyələk sortlarının hər biri respublikamızın torpaq-iqlim şəraitinə yaxşı uyğunlaşmış və gələcəkdə fermerlərə tövsiyə oluna biləcəkdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Həsənov Z.M., Əliyev C.M. Meyvəçilik. Bakı, 2011. - 495-497 s. 2.T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Bahçecilik. Çilek yetiştiriciliği. Ankara, 2008. - 51 s. 3.Süzer S. Çilek yetiştiriciliyi. Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü, 2017. - s. 5 4.Yılmaz H. Çilek yetiştiriciliği. T.C. Kalkınma Bakanlığı, Pamukkale Üniversitesi, 2017. - 58 s.

Культура земляники и новые интродуцированные сорта

Р.М.Эльдаров, Б.М. Эльдарова

В статье приведены данные о культуре земляники в целом, ареал ее распространения, дана информация о сортах земляники интродуцированных в нашу страну из Англии в 2017 году, включая их помологическое описание.

Ключевые слова: *земляника, сорта земляники, интродукция, агротехника.*

Strawberry plant and new ıntroduced strawberry varıetıes

R.M. Eldarov, B.M. Eldarova

In the article strawberry plant, area of spreading and introduced from England in 2017, as well as a pomological description of these varieties.

Key words: *strawberries, strawberry varieties, introductions, agrotechnics.*

bahar.eldarova@mail.ru



UOT: 634.11

AZƏRBAYCANIN MÜXTƏLİF BÖLGƏLƏRİNDƏ YAYILMIŞ YERLİ ALMA SORT VƏ YABANI FORMALARININ MOLEKULYAR-GENETİK TƏDQİQİ

A.Ə.ƏLİYEVA
AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

Məqalədə ilk dəfə olaraq DNT markerləri əsasında Azərbaycanın müxtəlif bölgələrində yayılmış yerli alma sortları və yabanı formalarının mövcud genetik müxtəlifliyinin – polimorfizminin qiymətləndirilməsi aparılmışdır. ISSR markerlərindən istifadə etməklə 45 alma genotipinin genetik müxtəlifliyi tədqiq edilmişdir. Öyrənilən genotiplərdə 5 praymer üzrə 30-u polimorf olmaqla, ümumilikdə, 39 bənd sintez olunmuşdur.

Açar sözlər: *alma, genetik müxtəliflik, ISSR marker*

Alma cinsinə daxil olan növlər morfoloji əlamətlərinə görə müxtəlif olub, dünyanın bir sıra ölkələrində becərilir və yabanı halındakı massivləri geniş əraziləri tutur. Bu cinsin müxtəlif qruplarına aid edilən növləri bitdiyi ərazilərdə mürəkkəb ekotip sistemləri, formaları və variasiyaları yarada bilirlər. Onun taksonlarının genetik təbiəti məhdud fenotipik əlamətlərə və fizioloji xassələrə əsasən tədqiq edilir. Məhz buna görə meyvə bitkilərində olduğu kimi, alma bitkisinin növlərinin mənşəi haqqında tam məlumat yox dərəcəsindədir. Bəzi botanik-sistematik alimlərin mülahizələrinə görə, *Malus* cinsinə daxil edilən qrupların sayı azaldılmalıdır [3, 4]. Buna səbəb kimi onlar əvvələr növ kimi təsvir edilmişlərin əslində növmüxtəlifliyi olduğu sübuta yetirilir. Malus cinsinə daxil olan növlərə yenidən baxış zamanı onların dəqiqliklə qruplaşdırılması nəticəsində bu cinsin imkanlarının daha geniş olması sübuta yetirilir və seleksiyada onların istifadəsi asanlıqla mümkün ola bilir. Respublikamızın ərazisində yayılmış, morfoloji əlamətlərinə görə birbirindən fərqlənən, ətraf mühitin əlverişsiz əlamətlərinə davamlı yabanı alma formaları, həmçinin uzunmüddətli saxlanmaya davamlı və yüksəkkeyfiyyətli qədim yerli alma sortları qiymətli genetik dəyişkənliyin əsas mənbəyi kimi artırılmalı və qorunub saxlanılmalıdır. Mövcud genetik müxtəlifliyin qorunub saxlanılması və gələcəkdə effektili istifadəsi üçün, ilkin olaraq, onların qiymətləndirilməsi və yayılma arelının təyini, identifikasiyası, həmçinin respublikamızda ilk dəfə olaraq PZR əsaslı ISSR markerlərdən istifadə etməklə, alma genotipləri arasında genetik müxtəlifliyin təyini tədqiqat işinin əsas məqsədidir.

Tədqiqiatın material və metodikası

Tədqiqat materialı olan 45 alma nümunəsindən 20-si Quba-Xaşmaz bölgəsindən, 2-si İsmayıllı rayonundan və 23-ü Şəki-Zaqatala bölgəsindən götürülmüşdür (cədvəl 1).

Cədvəl 1.

Tədqiqatda istifadə olunmuş alma genotipləri

N	Nümunələrin adı	Götürüldüyü yer	N	Nümunələrin adı	Götürüldüyü yer
1	Cənnət alması	Quba-Xaçmaz	23	Göy alma	Şəki-Zaqatala
2	Şıxıcanı	Quba-Xaçmaz	24	Novruz alma	Şəki-Zaqatala
3	Neftçilərə hədiyyə	Quba-Xaçmaz	25	Konfet	Şəki-Zaqatala
4	Cır Hacı	Quba-Xaçmaz	26	Yaylıq alma	Şəki-Zaqatala
5	Qızıl Əhmədi	Quba-Xaçmaz	27	Pişik baş	Şəki-Zaqatala
6	Azərbaycan gözəli	Quba-Xaçmaz	28	Bal alma	Şəki-Zaqatala
7	Qara turş	Quba-Xaçmaz	29	Qızıl Əhmədi (Şəki)	Şəki-Zaqatala
8	Nöyüt alma	Quba-Xaçmaz	30	Daş alma	Şəki-Zaqatala
9	Sarı alma	Quba-Xaçmaz	31	Yaqub alma	Şəki-Zaqatala
10	Eyyubi	Quba-Xaçmaz	32	Uzun sünni sinap	Şəki-Zaqatala
11	Əkbəri	Quba-Xaçmaz	33	Qarın tox	Şəki-Zaqatala
12	Ağ çiçək (yabanı)	Quba-Xaçmaz	34	Quş göz	Şəki-Zaqatala
13	Yaşıl alma	Quba-Xaçmaz	35	Həbəşi alma	Şəki-Zaqatala
14	Nur alma	Quba-Xaçmaz	36	Papaq alma	Şəki-Zaqatala
15	Əlvan turş	Quba-Xaçmaz	37	Şirvan	Şəki-Zaqatala
16	Qırmızı çiçək (yabanı)	Quba-Xaçmaz	38	Şör	Şəki-Zaqatala
17	Mehdi cırı	Quba-Xaçmaz	39	Muğal	Şəki-Zaqatala
18	Ağ alma	Quba-Xaçmaz	40	Nənəm alma	Şəki-Zaqatala
19	Qırmızı zolaq	Quba-Xaçmaz	41	Qış şafranı	Şəki-Zaqatala
20	Qoz görən	Quba-Xaçmaz	42	Amil	Şəki-Zaqatala
21	Əlibəyli	İsmayıllı	43	Zaqatala şafranı	Şəki-Zaqatala
22	Ismayıllı (yabanı)	İsmayıllı	44	Daş dəmir	Şəki-Zaqatala
			45	Mürəbbə alma	Şəki-Zaqatala

Nümunələrdən Rocersin təklif etdiyi (1985) CTAB (setiltrimetilammonium bromid) protokolu əsasında DNT ekstraksiya edilmiş (Rogers and Bendich, 1985) [5], Nanodrop vasitəsilə (Thermo Scientific, 2000)qatılığı və keyfiyyəti təyin olunduqdan sonra PZR reaksiyasının aparılması üçün 50 nq/µl qatılığa qədər durulaşdırılmışdır. PZR reaksiyası 2µl 10x PZR buferi, 1 µl 50 mM $MgCl_2$, 1 µl 10 mM dNTP, 2 µl 10 µM praymer, 0.1 µl5U/µl Taq polimeraza və 2 µl 50 nq/µl DNT-dən ibarət olmaqla, ümumilikdə 20 µl təşkil etmişdir.

PZR metodu ilə sintez olunmuş lokusların uzunluğu və hər bir lokusa görə allellərin sayı müəyyən edildikdən sonra binar nömrələmədən istifadə olunaraq, hər hansı bir allelin nümunədə olması “1”,

olmaması "0" kimi qeyd olunmuşdur. Hər lokusdakı allellərin sayı (*i*), allellərin rastgəlmə tezliyi (*Pi*) hesablanmışdır. Polimorfizm polimorf allellərin sayını ümumi allellərin sayına bölməklə hesablanmışdır. Genetik müxtəliflik əmsalı (GM) Weyr düsturu (formul 1) əsasında hesablanmışdır [6]:

$$\mathrm{GM} = 1 - \sum_i^n p_i^2 \qquad \text{(formul 1)}$$

burada p_i- *i*-ci allelin rastgəlmə tezliyidir.

Tədqiqat işi AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun Biotexnologiya şöbəsində aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələri və müzakirəsi

Uzun illərdir ki Azərbaycanda alma sortlarının identifikasiyası onların morfoloji əlamətlərinə və meyvələrinin tərkibinə görə müəyyənləşdirilirdi. Lakin bu göstəricilər müasir elmin tələblərinə tam cavab vermir. Respublikamızda almanın molekulyar metodlarla identifikasiyası bu günə qədər öyrənilməmişdir. Bizim tərəfimizdən Azərbaycanda yayılmış yabanı alma formalarının və yerli sortların morfoloji metodlarla identifikasiyası həyata keçirilmiş və onların molekulyar-genetik metodlarla identifikasiyası aparılmışdır. Bu məqsədlə, alma genotipləri üçün 10 PZR əsaslı ISSR markeri ilə PZR reaksiyası qoyulmuş, bununla da 5 praymer üzrə tam monomorfluq müşahidə edilmiş və bu səbəbdən analizlər yalnız polimorf və aydın bəndlər verən digər 5 ISSR (cədvəl 2) praymeri ilə davam etdirilmişdir.

Öyrənilən alma genotiplərində 5 praymer üzrə ümumilikdə 39 bənd (cədvəl 2) sintez olunmuşdur ki, bunlardan 30-u (73,34%) polimorf, 9-u (26,66%) isə monomorf olmuşdur. Loksa amplifikasiya olunmuş fraqmentlərin sayı 6-11 arasında dəyişmişdir. Alınmış fraqmenrlərin uzunluq diapazonu 100-2000 n.c. arasında dəyişir. Hər praymerə düşən bənd sayı 7,8 ədəd təşkil etmiş.

Cədvəl 2

ISSR praymerləri ilə alma genotiplərində təyin olunmuş polimorfizm və genetik müxtəliflik ölçüləri

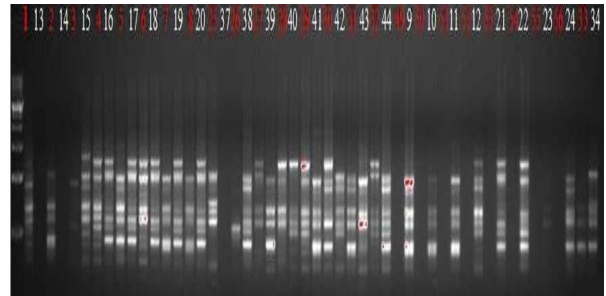
Praymer adı	Pray-mer ardıcıllığı, 5`-3`	Sintez olunmuş bəndlərin sayı	Polimorf bəndlərin sayı	Polimorfizm %	Genetik müxtəliflik əmsalı
UBC 812	$(GA)_8$ A	8	6	75	0.85
UBC 823	$(TC)_8$C	6	4	66,7	0.64
UBC 855	$(AC)_8$YT	11	11	100	0.89
UBC 868	$(AG)_8$YT	6	3	50	0,50
IS 15	$(GA)_8$CG	8	6	75	0.78
Ümumi		39	30		
Orta		7,8	6,0	73,34	0.73

Ən çox amplikon sayı (11 ədəd) UBC 855 praymeri ilə sintez edilmiş, bunlardan hamısı yəni, 11-i də polimorf olmuşdur. Ən az amplikon sayı isə UBC 868 və UBC 823 praymerlərində (6 amplikon) qeydə alınmışdır ki, bunlardan 3-ü polimorfdur. Polimorf bəndlərin sayı 3-11 arasında dəyişmiş, orta hesabla 6,0 ədəd təşkil edir.

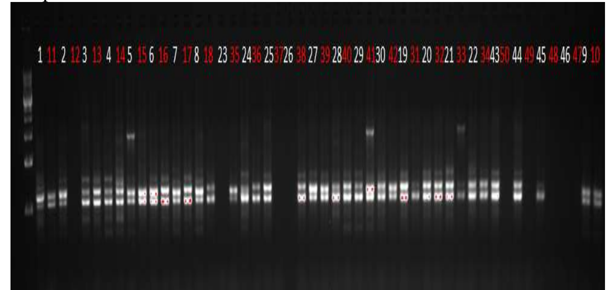
Cədvəl 2-dən göründüyü kimi, praymerlər üzrə polimorfizm göstəriciləri 50-100 % arasında dəyişir, orta polimorfizm 73, 34 % təşkil edir.

UBC 855 ISSR praymeri alma genotiplərində ən yüksək polimorfluq göstərmiş, qeydə alınan 11 amplikondan 11-də polimorf olmuşdur və burada polimorfizm 100 % təşkil edir. Amplikonların uzunluğu 100-400 n.c. arasında dəyişmişdir (Şək.1). Bu praymerlə 15 patern (bəndlərin kombinasiyası) əldə edilmişdir və bunlardan 7-si unikal patern olmuşdur.Unikal bənd bir nümunədə yəni 15 №-li (Əkbəri) genotipdə ~ 400 nc müəyyən edilmişdir.

IS 15 praymeri ilə sintez olunmuş ümumi bəndlərin sayı 8, polimorf bəndlərin sayı isə 6 olmuşdur. Fraqmentlərin uzunluğu 100-500 n.c. arasında dəyişmişdir. Bu praymerlə 9 fərqli patern əldə edilmişdir. Bunlardan 2-si unikal və 2-si nadir patern olmuşdur. Unikal bənd – 5 nümunədə ~ 400 n.c.və 3 nümunədə ~ 420 n.c. nadir allelə rast gəlinir (Şək. 2).



Şəkil 1. UBC 855 ISSR praymeri ilə sintez olunmuş DNT fraqmentləri



Şəkil 2. IS 15 ISSR praymeri ilə sintez olunmuş DNT fraqmentləri

UBC 812 ilə qeydə alınan 8 amplikondan 6-sı polimorf olmuşdur. Polimorfizm 75 % olmuşdur. Fraqmentlərin uzunluğu 400-1500 n.c. arasında dəyişmişdir. Bu praymerlə 6 fərqli patern əldə edilmişdir. Unikal bənd və patern müəyyən edilməmişdir.

UBC 823 praymeri ilə sintez olunmuş 6 amplikondan 4-ü polimorf olmuşdur. Polimorfizm 66,7 % olmuşdur. Fraqmentlərin uzunluğu 600-2000 n.c. arasında dəyişmişdir. Bu praymerlə 3 fərqli

patern əldə edilmişdir. Unikal bənd və patern müəyyən edilməmişdir.

UBC 868 praymeri ilə sintez olunmuş 6 amplikondan 3-ü polimorf olmuşdur. Polimorfizm 50 % olmuşdur. Fraqmentlərin uzunluğu 400-1500 n.c. arasında dəyişmişdir. Bu praymerlə 3 fərqli patern əldə edilmişdir. 4 №-li genotipdə (Cır Hacı) unikal patern müəyyən edilmişdir. Unikal bənd müəyyən edilməmişdir.

Müqayisə üçün digər tədqiqatlara baxsaq, Aydın Uzun və əməkdaşları [1] Türkiyədə yayılmış 158 alma bitkisinin genetik müxtəlifliyinin öyrənilməsi məqsədi ilə 15 ISSR markerdən istifadə etmişlər ki, təcrübə nəticəsində 111 fraqment sintez olunmuş, bunlardan 76-sı polimorf olmuşdur. Polimorfizmin faizi 25-100 % arasında dəyişmişdir. Ən yüksək polimorfliyi $(CAA)_6$ praymeri göstərmişdir. Ş. Fazeli və əməkdaşları İranda becərilən 25 alma genotipindən 10 ISSR markeri ilə ümumilikdə 123 bənd sintez etmiş. Bunlardan 105 bənd polimorf, digər 8 bənd monomorf olmuşdur. Polimorfizmin faizi 85 %-dir. Genetik oxşarlıq indeksi 0,31- 0,70 arasında dəyişmişdir [2].

Hər bir ISSR praymeri üçün polimorfluq ortalama olaraq 6.0 olmuşdur. Alma genotipləri üzərində apardığımız tədqiqatda, həmçinin hər bir ISSR lokusu üçün genetik müxtəliflik (GM) əmsalı hesablanmışdır. Genetik müxtəliflik əmsalının səviyyəsi 0.50-0.89 arasında tərəddüd etmiş, ortalama olaraq 0.73 vahid olduğu müəyyən edilmişdir. Genetik müxtəliflik əmsalının ən yüksək qiyməti (0,89) UBC 855 və (0,85) UBC 812, orta qiyməti (0.78) IS 15 və (0,64) UBC 823 praymerlərində, aşağı qiymət isə (0,50) UBC 868 praymerində aşkar olunmuşdur.

Beləliklə, aparılmış tədqiqat işində ISSR markerlərindən istifadə etməklə, alma nümunələrində genetik müxtəliflik tədqiq edilmişdir. Alma kolleksiyasında 5 praymerə görə GM-in yuxarı qiyməti, həm ISSR markerlərin effektivliyindən, həmçinində öyrənilən kolleksiyanın genetik baxımdan çox çeşidli olmasını deməyə əsas verir. Həmçinin, tədqiqatda istifadə olunan ISSR praymerlər arasında ən çox UBC 855, ondan azacıq fərqlənən UBC 812 və IS 15 alma kolleksiyasında polimorfizm-genetik müxtəlifliyin analizi üçün daha effektli hesab edilə bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Aydın U., Serif O., Osman G., Determination of genetic relatedness among Turkish apple germplasm based on ISSR markers// Journal of Applied Botany and Food Quality 89, 82 - 88 (2016), DOI:10.5073/JABFQ.2016.089.010. 2.Fazeli Sh., Sheidai M., Farahani F., Noormohammadi Z. Looking for Genetic Diversity in Iranian Apple Cultivars (Malus × domestica Borkh.). Journal of Sciences, Islamic Republic of Iran 27(3): 205 - 215 (2016). 3.Patzak, J. Identification of Apple Scab and Powdery Mildew Resistance Genes in Czech Apple (Malus x domestica) Genetic Resources by PCR Molecular Markers / F. Paprstein, A. Henychova // Czech J.Genet. Plant Breed. – 2011. – V. 47. – P.156-165. 4.Powell W., Morgante M., Andre C., Hanafey M., Vogel J., Tingey S., Rafalsky A. (1996) The comparison of RFLP, RAPD, AFLP and SSR (microsatellite) markers for germplasm analysis.Mol. Breed.,2: 225-238. 5.Rogers S.O., Bendich A.J. Extraction of DNA from milligram amounts of fresh, herbarium and mummified plant tissues // Plant. Mol. Biol., 1985, v.5, p.69-76. 6.Weir B.S. Genetic-data analysis methods for discrete genetic data. USA: MA, Sinauer Assoc Inc, Sunderland, 1990, 337 p.

Молекулярно-генетические исследования местных сортов и диких форм яблони распространенных в различных регионах Азербайджана

А.А.Алиева

Впервые в статье проведена оценка генетического разнообразия-полиморфизма местных сортов и форм яблони, распространенных в разных регионах Азербайджана на основе ДНК-маркеров. Исследовано генетическое разнообразие 45 генотипов яблони с использованием ISSR маркеров. В целом, с применением 5–ти праймеров, было синтезировано 39 ампликонов, из которых 30 оказались полиморфными.

***Ключевые слова**: яблоня, генетическое разнообразия, ISSR маркер*

Molecular-genetıc research of local varıetıes and forms of apple dıstrıbuted ın dıfferent regıons of Azerbaıjan

A.A.Alieva

In the article for the first time, the genetic diversity-polymorphism of local varieties and forms apple, spread in different regions of Azerbaijan on the basis of DNA markers, was assessed. The genetic diversity of 45 apple genotypes was studied using ISSR markers. In general, with the use of 5 primers, 39 amplicons were synthesized, of which 30 were polymorphic

***Key words**: apple, genetic diversity, ISSR markers*

UOT: 338.46

AZƏRBAYCANDA ELEKTRON TİCARƏTİN İNKİŞAFI VƏ ONUN QEYRİ-NEFT İXRACINA TƏSİRİ

S.İ.VƏLİYEVA
AKTN KTİETİ

Azərbaycanda 2017-ci ildə elektron pərakəndə ticarət dövriyyəsinin həcmi isə 2016-cı ilə nisbətən 1,8 dəfə artaraq 46,2 milyon manat təşkil etmişdir. Ümumilikdə götürdükdə ölkə üzrə elektron pərakəndə ticarətin artım sürəti yüksəkdir və 2012-ci illə müqayisədə 2017-ci ildə 29 dəfə artmışdır. Amma 2017-ci ilin məlumatları onu göstərir ki, pərakəndə ticarət dövriyyəsinin 0,13 faizi elektron pərakəndə ticarət dövriyyəsinin payına düşür və bunu artırmaq üçün böyük potensial var. Bu məqalədə də Azərbaycanda elektron pərakəndə ticarət dövriyyəsinin mövcud vəziyyəti və onun inkişafının qeyri-neft ixracına təsiri araşdırılır. Müəllif ölkədə elektron ticarətin inkişafındakı maneələrin aradan qaldırılması ilə bağlı təkliflər verir.

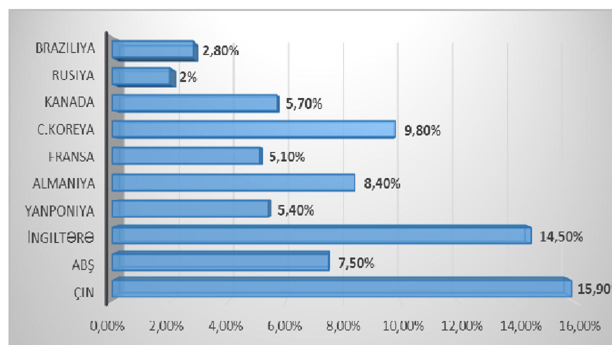
Açar sözlər: *elektron ticarət, qeyri-neft ixracı, pərakəndə ticarət dövriyyəsi, internet portalı, rəqəmsal ödənişlər*

"Elektron ticarət haqqında" Azərbaycan Respublikasının qanununa əsasən elektron ticarət - informasiya sistemlərindən istifadə edilməklə malların alqı-satqısı, xidmətlərin göstərilməsi və işlərin görülməsi üzrə həyata keçirilən fəaliyyət növüdür. 2005-ci ildə qəbul olunan bu qanun Azərbaycanda elektron ticarətin inkişafı üçün zəmin yaratmış və elektron pərakəndə ticarət dövriyyəsi 2012-ci illə müqayisədə 2017-ci ildə 29 dəfə artmışdır. Amma 2017-ci ilin məlumatları onu göstərir ki, pərakəndə ticarət dövriyyəsinin 0,13 faizi elektron pərakəndə ticarət dövriyyəsinin payına düşür. Bu isə inkişaf etmiş ölkələrlə müqayisədə çox aşağı göstəricidir. Bunun üçün də ölkədə elektron ticarət dövriyyəsini artırmaq üçün görülən tədbirlərin davamlılığı zəruridir. Artıq Azərbaycan hökuməti də iqtisadiyyatın rəqəmsallaşmasını və elektron ticarətin inkişafını prioritetləri sırasına daxil etmişdir. "Azərbaycan Respublikasında telekommunikasiya və informasiya texnologiyalarının inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi"ndə vurğulanır ki, pərakəndə satışdan xidmətlərə qədər müxtəlif sahələrdə elektron ticarət imkanını gücləndirəcəkdir(2).

Bu baxımdan Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 21 sentyabr tarixli Sərəncamına əsasən "www.azexport.az" internet portalının (9) və 2017-ci il 22 fevral tarixli Fərmanına əsasən "Azərbaycan Rəqəmsal Ticarət Qovşağı"nın yaradılması təqdirəlayiqdir. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2018-ci il 26 sentyabr tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilən "2018–2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında rəqəmsal ödənişlərin genişləndirilməsi üzrə dövlət proqramı"nın da prioritetlərinin biri elektron ticatətlə bağlıdır. Hazırda Azərbaycanda elektron ticarətin inkişafı üçün qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsi işinin davam etdirilməsi və mövcud problemlərin həlli aktuallıq daşıyır. Bizim tərəfimizdən aparılan bu araşdırma elektron ticarətin inkişafına mane olan problemlərin müəyyənləşdirilməsi və onların həlli yollarının tapılmasına, qeyri-neft ixracının artmasında elektron ticarətinin rolunun gücləndirilməsinə xidmət edir.

2. Dünyada elektron ticarətin mövcud vəziyyəti

Dünyada internet vasitəsilə alqı-satqı ötən əsrin 90-cı illərin ortalarına təsadüf etsədə bu sahənin inkişafı 2000-ci ildən sonra başlamışdır. Hazırda elektron ticarət özünün sürətli inkişaf dövrünü yaşayır. Məlumat üçün bildirək ki, 2015-ci ildə Çində pərakəndə ticarət dövriyyənin 10,1%, ABŞ-da 6,5%, İngiltərədə 13%, Alamaniyada 13%, Yaponiyada 4,9%, Fransada 4,6%, Cənubi Koreyada 9%, Kanadada 5,2%, Rusiyada isə 2,2% elektron ticarətin payına düşür.



Şəkil 1. Pərakəndə ticarət dövriyyəndə e-ticarətin payı

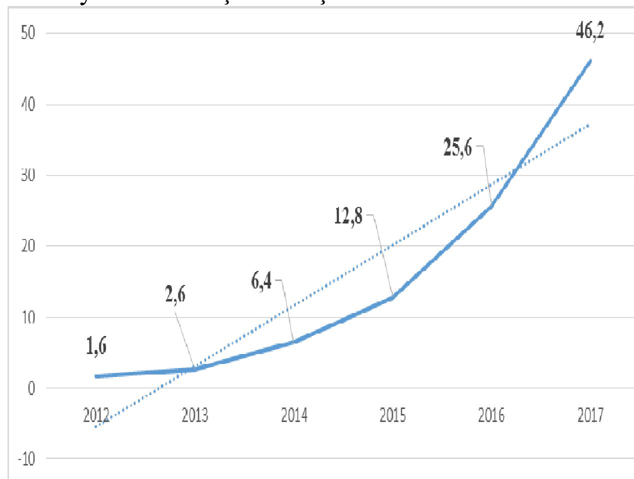
Bu ölkələrdə elektron ticarətdə ən çox satılan mallar əsasən elektronika, kitab, musiqi, ofis avadanlıqları, geyim, kosmetologiya malları, qida, video oyunlar, balaca ev alətləri, mebel və s.-dir.

Elektron ticarət sahəsində populyar saytlar Alibaba.com,Amazon.com,Walmart.com, eBay.com, Books.com, Coupang.com, www.zalora.com, Rakuten.com, www.costco.com və s.-dir. Hazırda Çin Xalq Respublikada dünyada elektron ticarətin inkişafı üzrə ön yeri tutur. 2015-ci ilin nəticələrinə görə illik *562* milyard dollar satış edilməkdədir. İllik təqribən 35% artım müşahidə olunur. Çinin Alibaba.com portalı bu ölkənin məhsulların xaricə ixracına da böyük töhfə verir.Amerika Birləşmiş Ştatları elektron ticarətin dövriyyəsinə görə Çinlə ilk yerləri bölüşür. 2015-ci ilin nəticələrinə görə elektron ticarətin dövriyyəsi *349* milyard dollar olmuşdur. İllik 15,7% artım müşahidə olunmuşdur. Elektron ticarət ümumi dövriyyənin 6,5%-ni təşkil etmişdir. Həmçinin Böyük Britaniya, Yaponiya, Almaniya, Fransa, Cənubi Koreya və Kanadada e-ticarət kifayət qədər inkişaf etmişdir. Hazırda Rusiyada və Türkiyədə e-ticarətin ümumi dövriyyəsində artım müşahidə olunur.

Burada onu da qeyd edək ki, Türkiyənin bir neçə ticarət portalı (trendyol.com, tozlu.com və s.) Azərbaycanda da populyardır. Bu portallar vasitəsi ilə Türkiyə istehsalı olan məhsullar Azərbaycan bazarına daxil olur.

3. Azərbaycan Respublikasında elektron ticarətin mövcud vəziyyəti

“Elektron ticarət haqqında” **A**zərbaycan Respublikasının qanunu 2005-ci il 10 may tarixində qəbul olunmuşdur. Həmin qanunun qəbulundan ötən 12 ildən artıq müddətdə Azərbaycanda elektron ticarət inkişaf etsədə gözlənilən səviyyəyə çatmamışdır. Belə ki, 2017-ci ildə ölkədə istehlakçılara 35,3 milyard manatlıq və ya 2016-cı illə müqayisədə 16,8 faiz çox məhsul satılmışdır. 2017-ci ildə elektron pərakəndə ticarət dövriyyəsinin həcmi isə 2016-cı ilə nisbətən 1,8 dəfə artaraq 46,2 milyon manat təşkil etmişdir.

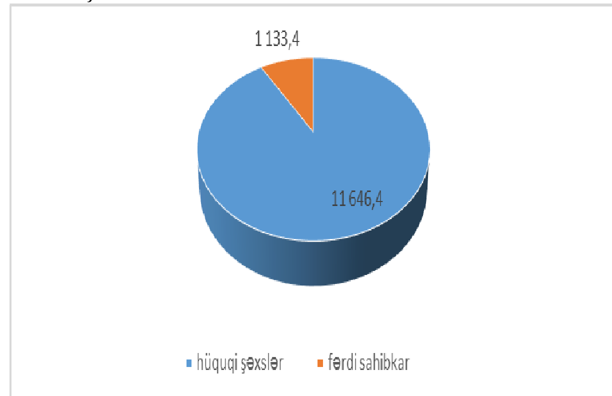


Şəkil 2.Elektron pərakəndə ticarət dövriyyəsi (milyon manatla)

Şəkil 2-dən də göründüyü kimi ölkə üzrə elektron pərakəndə ticarət artım sürəti yüksəkdir. Belə ki, üzrə elektron pərakəndə ticarət dövriyyəsi 2012-ci illə müqayisədə 2017-ci ildə 29 dəfə artmışdır. Amma 2017-ci ilin məlumatları onu göstərir ki, pərakəndə ticarət dövriyyəsinin 0,13 faizi elektron pərakəndə ticarət dövriyyəsinin payına düşür. Bu isə inkişaf etmiş ölkələrlə müqayisədə çox aşağı göstəricidir və ölkəmizdə elektron ticarətlə bağlı potensialın tam reallaşdırılması zəruridir.

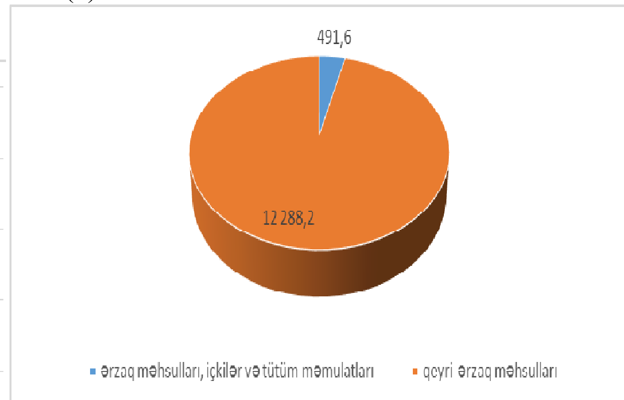
Ümumilikdə götürdükdə isə son illərdə ölkədə elektron ticarət sürətlə inkişaf edir və Azərbaycan BMT-nin Ticarət və İnkişaf Konfransının (UNCTAD) B2C elektron kommersiya indeksində 144 ölkə arasında 68-ci yerdədir(6).

Qeyd edək ki, elektron ticarət vasitəsi ilə əhalinin aldığı istehlak məhsullarının 91,1 faizi hüquqi şəxslərə, 8,9 faizi isə fərdi sahibkarlara məxsus olmuşdur.



Şəkil 3. 2015-ci ildə elektron pərakəndə ticarət dövriyyəsinin bölgüsü (min manatla)

Həmçinin elektron ticarət dövriyyəsinin 96,2 faizi qeyri-ərzaq məhsullarının payına düşmüşdür(8).



Şəkil 4. 2015-ci ildə elektron pərakəndə ticarət dövriyyəsinin bölgüsü (min manatla)

Azərbaycanda elektron pərakəndə ticarət dövriyyəsinin zəif inkişaf etməsinin səbəbi isə müxtəlifdir. Belə ki, "Elektron ticarət haqqında”

qanunun qəbulundan ancaq 3 il sonra elektron ticarətə başlamaq mümkün olmuşdur. Gecikmənin əsas səbəblərindən biri isə internet üzərində ödəmə sisteminin olmaması idi. 2008-ci il dekabrın 2-də *"SilverKey Azərbaycan"* şirkəti Azərbaycanda ilk dəfə olaraq "Visa" və "MasterCard" tərəfindən xüsusi lisenziya almış "GoldenPay" adlı onlayn ödəmə sistemi qurmuşdur(7). Yalnız bundan sonra Azərbaycanda elektron ticarət inkişafa başlamışdır.

Hazırda Azərbaycanda az olsa da, texniki cəhətdən düzgün yaradılmış, gözəl dizayn edilmiş internet mağazalar var. Amma müştərilər bir çox saytlarda çatdırılma, ya da başqa problemlərlə üzləşir. Xüsusən də bəzən çatdırılma haqqı yüksək olur. Azərbaycanda sahibkarların böyük bir hissəsi isə nağd ticarəti üstün tuturlar və onlayn ticarətin onlara əlavə vergi öhdəliyi gətirəcəyi qənaətindədirlər. Buna görə elektron ticarətə maraq göstərmirlər. Xüsusən də xaric ölkələrdən Azərbaycanının elektron ticarət portalların vasitəsi ilə mal alamaqda problemlər yaşanır. Bu isə elektron ticarətin Azərbaycanın qeyri-neft ixracının artmasına töhfəsini azaldır.

Dövlət Statistika Komitəsi tərəfindən Azərbaycanda e-ticarətlə məşğul olan portalların tam statistikası aparılmır. Onun üçün də biz araşdırma zamanı biz e-ticarətlə məşğul olan portalların məlumatlarına da müraciət etdik.

Araşdırmamız göstərdi ki, elektron ticarətlə məşğul olan portallar arasında ciddi rəqabətin yaşanır. Ölkəmizdə yüzlərlə portal elektron ticarətlə məşğul olsada onların böyük hissəsi həvəskar səviyyəsindədir. Həmçinin Azərbaycanda elektron ticarətlə məşğul olan portalların təhlükəsizlik məsələləri ilə bağlı araşdırmamız zamanı isə aydın olmuşdur ki, onlayn ödəniş sistemində kartların təhlükəsizliyi demək olar eyni şəkildə qorunur. Portallar ödəniş zamanı qeyd ediblər ki, hər hansısa təhlükə zamanı cavabdehlik daşımırlar.

Hazırda ölkəmsizdə həllini gösləyən problemlərdən biri də xarici bank kartları il Azərbaycanın elektron ticarət portallarında ödəniş etməklə bağlı yaşanan çətinlikdir**.** Belə ki, xarici vətəndaşlar Azərbaycanın elektron mağazalardan məhsul sifariş verən zaman ödəniş etməkdə problemlələ qarşılaşırlar. Digər tərəfdən çatdırılma ilə bağlı problemlər də Azərbaycanda elektron ticarət vasitəsiylə ixracın inkişafını məhdudlaşdırır. Onun üçün yerli portallar əsasən daxili bazara yönəlmişlər. Ümid edirik ki, Strateji Yol Xəritəsinin icrası nəticəsində elektron ödənişlər üzrə qanunvericilik çərçivəsi gücləndiriləcək və bu sahədə problemlər həllini tapacaq(1).

5.Azərbaycanda elektron ticarətin inkişafı istiqamətində görülən tədbirlər və maneələr

Azərbaycanda elektron ticarətin inkişafı istiqamətində fəaliyyətin dərinləşdirlməsi yaxın gələcəkdə qeyri neft-ixracının artmasında rol oynaya bilər. Məlumat üçün qeyd edək ki, 2017-ci ildə Azərbaycandan 1 milyarda 536 milyon manatlıq qeyri–neft məhsulları ixrac edilmişdir(5). 2016-cı illə müqayisədə qeyri–neft məhsulları ixracı 24,4 faiz artmışdır. Şübhəsiz ki, strateji yol xəritələrinin (1; 2; 3) icrası qarşıdakı illərdə qeyri–neft məhsulları ixracının artmasına daha çox töhfə verəcəkdir. Hazırda ölkəmizin qeyri–neft məhsulları ixracının bir hissəsinin də elektron ticarət portalları vasitəsi ilə reallaşması aktuallıq daşıyır. Elektron ticarət portalları xüsusən kiçik sahibkarlara istehsal etdikləri məhsullarının ixracında böyük üstünlüklər saxlayır.

Bu baxımdan Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 21 sentyabr tarixli Sərəncamına əsasən yaradılan "www.azexport.az" internet portalı sahibkarların öz məhsullarını elektron ticarət kanalları ilə xarici və daxili bazarlara çıxarmasını asanlaşdırmışdır. Amazon, Alibaba kimi dünyanın məşhur satış şəbəkələri ilə inteqrasiya olunan veb-portal ölkədə elektron ticarətin inkişafına böyük təkan vermişdir. Bu portal sahibkarlara, xarici bazarlarda müştəri tapır, ixrac prosedurlarına dair məsləhət xidmətləri təqdim edir, bütün ixrac prosedurlarını o cümlədən gömrük bəyannaməsini "bir pəncərə" vasitəsilə onlayn qaydada həyata keçirməyə imkan yaradır və logistika dəstəyi təqdim edir. Bu portal həm elektron ticarətin inkişafına, həm də qeyri neft ixracının artmasına xidmət edir. Bir faktı qeyd edək ki, 2017-ci il ərzində Azexport.az portalına 475 milyon ABŞ dolları dəyərində ixrac sifarişi daxil olmuşdur. 2018-ci ilin 8 ayı ərzində Azexport.az portalına daxil olan ixrac safarişlərinin dəyəri **367 milyon** ABŞ dolları təşkil etmişdir. Sifarişləri məhsullar üzrə təhlil etdikdə aydın olmuşdurki, cari ilin avqust ayında ən çox ixrac sifarişi pambıq, fındıq ləpəsi, pambıq yağı, nar şirəsi, alma, çay, şərab, noxud, tütün, gübrələr, mühərrik yağı, un məmulatları, nar şərab, toyuq əti/file, kərpic və s. mallara daxil olmuşdur. Bu isə onu göstərir ki, ölkədə elektron ticarətin inkişafı həm daxili, həm də xarici bazarlda qeyri neft sektoruna aid malların satılması prosesinə təkan verəcəkdir.

Azərbaycan Respublikasında rəqəmsal ödənişlərin genişləndirilməsi üzrə dövlət proqramında nəzərdə tutulan tədbirlər həyata keçirilməsi Azərbaycanın qeyri-neft ixracını artırmaqla yanaşı, sahibkarlara məhsullarını elektron üsullarla da satmaq vərdişlərini formalaşdıracaq və bununla da rəqəmsal ekosistemi təkmilləşdirəcəkdir.

Ümumiyyətlə hesablamalar göstərir ki, Azərbaycanda pərakəndə satışlarda elektron ticarətin payı dünya trendinə əsasən təqribən 7% ola bilər. Bu hədəfə nail olmaq üçün də Dövlət Proqramı çərçivəsində elektron ticarət infrastrukturunun genişləndirilməsi, elektron ticarət platformaları üçün

minimal təhlükəsizlik tələblərinin müəyyən edilməsi istiqamətində iş aparılacaq(4).

Azərbaycanda elektron ticarətin inkişafı ilə bağlı problemləri aşağıdakı kimi qruplaşdıra bilərik:

- Ölkədə e-ticarətə inam azdır. KİV-də və sosial mediada e-ticarətlə bağlı əsasən mənfi yöndə təbliğat gedir. Satılan mallar keyfiyyətsiz olur, müştəriyə çatdırılmır və s. Bu yöndə dövlət dəstəyi ilə sistemli şəkildə təşkil olunan maarifləndirici kompaniyaya ehtiyac var.

-Bir çox saytda çatdırılma qiymətləri baha, müddəti uzundur. Elektron ticarət sahəsində mövcud olan problemlərdən biri də poçt məntəqələrində çatdırılmanın qiymətlərinin baha olması ilə əlaqədardır. Bəzən elə olur ki, çatdırılma xərci malın öz faktiki dəyərindən baha başa gəlir. Ölkədə elektron ticarətlə bağlı ən böyük problem, bölgələrə çatdırmaqla əlaqəlidir. Regionda yaşayan insanın nəsə sifariş verib, onu öz rayonunda götürməsi çox çətindir. Misal üçün, Bakı şəhərindən Qax rayonuna göndərilən bir məhsul 7-8 gün ərzində çatdırılır.

- Xarici bank kartlarının bizim saytlarda ödəniş etməkdə problemlər var. Azərbaycanda elektron ticarət vasitəsiylə ixracın inkişafına mane olan səbəblərdən biri də xarici bankların kartları vasitəsilə yerli elektron mağazalarda ödəniş sisteminin tətbiqdə problemlərin olmasıdır. Belə ki, xarici vətəndaşlar üçün bizim elektron mağazalardan məhsul sifariş verən zaman ödəniş etməkdə problemlə üzləşirlər. Bu isə Azərbaycanda elektron ticarət vasitəsiylə ixracın inkişafını sərhədləndirir.

- Qanuvericiliyin təkmilləşdirilməsinə ehtiyac var - Azərbaycanda "Ödəniş xidmətləri haqqında" Qanun layihəsi hazırlansada qəbulu uzanır. Həmçinin "Elektron ticarət haqında" qanunun da təkmilləşdirilməsi zəruridir.

- Elektron ticarətlə məşğul olan sahibkarlar arasında təşkilatlanma səviyyəsi aşağıdır - 2016-cı ildən etibar bu sahədə fəaliyyət göstərən sahibkarlar təşkilatlanma işinə başlayıblar və Elektron Ticarət İctimai Birliyi (ETİB) yaradılmışdır. Amma ümümilikdə elektron ticarətlə məşğul olan hüquqi şəxslər və fərdi sahibkarlar tam təşkilatlanmamışlar.

E-ticarətə başlamaq üçün informasiya qıtlığı mövcuddur – Hazırda onlayn e-ticarətlə məşğul olmaq istəyənlərə məsləhət vermək istiqamətində səylər var. Amma e-ticarətə başlamaq istəyən sahibkarlarla dəstək verilməsi istiqamətində ciddi fəaliyyətə ehtiyac var.

6.Nəticə və təkliflər

Apardığımız araşdırmanın nəticəsi göstərir ki, ölkədə elektron ticarətin inkişafı üçün böyük potensial var. Bu potensialın reallaşdırılması üçün isə e-ticarətin inkişafına mane olan problemlər həll edilməlidir. Azərbaycanda elektron ticarətin inkişafı üçün aşağıdakıları təklif edirik:

- 2005-ci il 10 may tarixində qəbul edilən "Elektron Ticarət haqqında" qanunun bu günün tələblərinə əsasən təkmilləşdirilməsi zəruridir (Ekspertlər 2014-cü ildə qəbul olunan Türkiyənin "Elektronik Ticaretin Düzenlenmesi Hakkında Kanun"u yaxşı nümunə kimi göstərirlər);
- elektron ticarət vasitəsiylə alınan malların ölkə daxilində və xaricə çatdırılma sistemi yaxşı işləmir. Bu sistem aşağı keyfiyyət, qeyri-peşəkarlıq, informasiya texnologiyalarının aşağı səviyyədə tətbiqi ilə xarakterizə olunur. Beynəlxalq göndərişlərin keyfiyyətinin artırılması və çatdırılma müddətinin qısaldılması məqsədiylə milli poçt operatorlarının özəl ekspress şirkətləri ilə əməkdaşlığı təmin olunmalıdır;
- elektron Ticarətin inkişafı üçün müddətli Vergi güzəştlərinin tətbiqi arzu olunandır (B.Ə.Ə.-yə və Gürcüstan təcrübəsinə baxmaq təklif edilir);
- xarici pul kisələrinin Azərbaycanda fəaliyyətinin qanunu statusunun müəyyən edilməsi və qarşılıqlı inteqrasiyanın təmin olmasına ehtiyac var. "Ödəniş xidmətləri haqqında" Qanun layihəsinin qəbulu vacibdir(12);
- onlayn kreditin əlçatan olması istiqamətində tədbir görülməlidir. E-ticarət mağazaları Bank Olmayan Kredit Təşkilatları üzərindən müştəriyə məhsulunu onlayn kredit olaraq sata bilmir. Bununla bağlı tədbirlər görülməlidir;
- nağdısız ödəmələrdə təşviqi artırmaq mütləqdir və bu sahədə iş aparılmalıdır(Bonuslar, Maarifləndirmə, Güzəştlər tətbiq edilməsi və s.);
- turistlərin və xaricilərin Azərbaycanın eTicarət saytlarına maraqlarını artırmaq üçün, onların eTicarət üzərindən alış-veriş edərkən "onlayn tax-free" sistemindən faydalanması üçün imkanların yaradılması təklif edilir;
- elektron ticarət və xidmətlərin təqdim olunması zamanı yaranan mübahisələrin sadələşdirilmiş Arbitraj sisteminin yaradılmasına ehtiyac var;
- offşor elektron ticarətin inkişafı üçün rüsumsuz gömrük saxlanc anbarlarının və logistik mərkəzlərin yaradılması təklifinə baxıla bilər;
- elektron ticarətin üstünlüyü ilə bağlı maarifləndirmə işi aparılmalıdır. Azərbaycanda sahibkarların böyük bir hissəsi nağd ticarəti üstün tuturlar və onlayn ticarətin onlara əlavə vergi öhdəliyi gətirəcəyi qənaətindədirlər. Buna görə elektron ticarətə maraq göstərmirlər. Onun üçün elektron ticarətin üstünlüyü ilə bağlı sahibkarlar arasında maarifləndirmə işi aparılmalıdır.

ӘDӘBİYYAT

1.“Azərbaycan Respublikasında maliyyə xidmətlərinin inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi”. 6 dekabr 2016-cı il. 2.“Azərbaycan Respublikasında telekommunikasiya və informasiya texnologiyalarının inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi”. 6 dekabr 2016-cı il. 3.“Azərbaycan Respublikasında logistika və ticarətin inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi”. 6 dekabr 2016-cı il. 4."2018–2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında rəqəmsal ödənişlərin genişləndirilməsi üzrə dövlət proqramı". 26 sentyabr 2018-ci il. 5.Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi. Azərbaycanın xarici ticarəti. Statistik məcmuə. Bakı: 2018, 218 s. http://www.mincom.gov.az/az/ (01.10.2018); http://goldenpay.az/default.html (27.09.2018); https://www.stat.gov.az; www.azexport.az (05.10.2018); www.alibaba.com (05.10.2018); www.amazon.com (05.10.2018); www.cbar.az

Развитие электронной торговли в Азербайджане и ее влияние на ненефтяной экспорт

С.И.Велиева

В 2017 году объем оборота электронной розничной торговли увеличился в 1,8 раза и составил 46,2 млн. манатов. В общем в стране наблюдаетсф высокий рост торговли. По сравнению с 2012 годов в 2017 году он возрос в 29 раз. Однако данные из 2017 показывают, что 0,13 процента оборота розничной торговли приходится на долю электронной розничной торговли, и для этого есть большой потенциал. В этой статье рассматривается текущее состояние электронного розничного товарооборота в Азербайджане и его влияние на ненефтяной экспорт. Автор дает рекомендации по устранению препятствий в развитии электронной торговли в стране.

Ключевые слова: *электронная торговля, не нефтяной экспорт, оборот розничной торговли, интернет-портал, цифровые платежи*

Development of electronic trade in Azerbaijan and its impact on non-oil export

S.I.Veliyeva

In 2017, the volume of electronic retail trade turnover increased by 1.8 times and amounted to 46.2 million manat.Generally, the country has a high growth rate of electronic retail trade and may rise by 29 times in 2017 compared to 2012. However, data from 2017 show that 0.13 percent of retail trade turnover accounts for the share of electronic retail trade and there is great potential for this. This article examines the current state of electronic retail trade turnover in Azerbaijan and its impact on non-oil exports.The author gives suggestions on eliminating obstacles in the development of e-commerce in the country.

Key words: *electronic trade, non-oil export, retail trade turnover, internet portal, digital payments*

UOT: 338.48

DAĞ RAYONLARINDA TURIZM FƏALIYYƏTININ SOSIAL-IQTISADI SƏMƏRƏSININ YÜKSƏLDILMƏSI YOLLARI

Ü.Z. ƏLİYEVA
Azərbaycan Kooperasiya Universiteti

Turizmin sosial-iqtisadi inkişafı əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəldilməsi, rifah halının yaxşılaşdırılmasına şərait yaradır.Məhz bu baxımdan Azərbaycan dövləti milli turizm sahəsinin inkişaf etdirilməsini iqtisadiyyatın qeyri-neft sektoru üzrə prioritet istiqaməti elan etmişdir. Son illər turizmin inkişafı ilə bağlı aparılan işlər,qəbul edilən dövlət proqramları, normativ-hüquqi bazanın təkmilləşdirilməsi bunu bir daha sübut edir. Dövlət və regional səviyyələrdə həyata keçirilən sosial siyasətdə turizm strateji əhəmiyyətli məsələ kimi çıxış edir.

Açar sözlər: *dağ turizmi, turizmin sosial mahiyyəti, turizmin iqtisadi rolu,sosial-iqtisadi səmərə, turizm potensialı,turizm xidməti, səmərəli idarə edilmə, turizmin inkişafı.*

Azərbaycan Respunlikasının milli iqtisadiyyat perspektivi üzrə Strateji Yol Xəritəsində - xidmət sahələrinin infrastrukturunun, inkişaf istiqamətlərinin yaxşılaşdırılması bu sahənin gələcək inkişafına təkan vermiş olur.Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 6 dekabr 2016-cı il tarixli Fərmanı ilə 2016-2020-ci illər üçün iqtisadi inkişaf strategiyası və tədbirlər planı, 2025-ci ilədək olan dövr üçün uzunmüddətli baxışı və 2025-ci ildən sonrakı dövrə hədəf baxış müəyyənləşdirilmişdir. Fərmanda digər istiqamətlərlə yanaşı ixtisaslaşmış turizm sənayesinin inkişafı üzrə strateji yol xəritəsi də təsdiq edilmişdir. Bölgələrə daha çox turistin cəlb edilməsi,regionların sosial-iqtisadi inkişafını təmin edilməsi üçün dağ turizminin inkişaf etdirilməsi vacib məsələdir.

Ölkənin turizm fəaliyyətinin inkişaf səviyyəsi. Uzun illərdir Azərbaycanın mövcud turizm potensialının beynəlxalq aləmdə tanınması, turistlərin ölkəmizə çoxsaylı səfərlərinin təşkili, turizmin müxtəlif növlərinin inkişaf etdirilməsi, müasir turizm infrastrukturunun yaradılması və sair sahələrdə məqsədyönlü tədbirlər həyata keçirilir. Xüsusilə də coğrafi mövqeyi, özünəməxsus iqlimi, fauna və florası, qədim tarixə malik abidələri ilə yerli və xarici turistlərin diqqətini cəlb edən regionlarda turizm nümayiş obyekti sayılan bir sıra tarix-mədəniyyət abidələrinin bərpası və mühafizəsi, köhnə turizm marşrutlarının yenidən qurulması, yeni turizm marşrutlarının müəyyənləşdirilməsi, mehmanxana və otellərin müasir dünya standartlarına uyğunlaşdırılması, turizm sahəsində beynəlxalq standartlara cavab verən turizm obyektlərinin tikilməsi və sair proseslər reallaşdırılır.

Azərbaycan dövləti milli turizm sahəsinin inkişaf etdirilməsini iqtisadiyyatın qeyri-neft sektoru üzrə prioritet istiqaməti elan etmişdir. Son illər turizmin təşviqi ilə bağlı görülən işlər, qəbul edilən dövlət proqramları, normativ-hüquqi bazanın təkmilləşdirilməsi bunu bir daha sübut edir. Dövlət və regional səviyyələrdə həyata keçirilən sosial siyasətdə turizm strateji əhəmiyyətli məsələ kimi çıxış edir.Turizmin inkişafı sahəsində qarşıya qoyulan əsas məqsədlər sırasında turizm ehtiyatlarının öyrənilməsi və onların genişləndirilməsi, turistlərin istirahəti, onların tələbatının ödənilməsi üçün zəruri olan xidmətlərin, ekskursiya və digər mədəni tədbirlərin çeşidinin genişləndirilməsi və müasir standartlara uyğunlaşdırılması, sanatoriya-kurort sərvətlərinin öyrənilməsi və davamlı istismarı,mehmanxanaların və digər turizm obyektlərinin tikintisinin genişləndirilməsi, turizm marşrutlarının artırılması, turizm növlərinin inkişaf etdirilməsi, prioritet turizm növü kimi mədəni turizm, ekoloji turizm və kənd yaşıl turizmi, rekreasiya turizmi sahəsində dövlət tənzimlənməsinin gücləndirilməsi, milli adət-ənənələrimizi,Azərbaycan xalqının tarixi-mədəni irsini, ayrı-ayrı regionların və şəhərlərin tarixini əks etdirən materialların nəşr etdirilməsi və yayılması, milli sənətkarlıq məhsullarının istehsalının və satışının genişləndirilməsi kimi istiqamətləri qeyd etmək olar. Turizm siyasəti dövlətin social-iqtisadi siyasətinin tərkib hissəsidir, o məcmu tədbirlər çoxluğu olmaqla, respublikada bu sahənin iqtisadi- social rolunu və iqtisadi sistemdə vəzifələrini idarəetməkdir.

Turizmin mahiyyəti onun sosial-iqtisadi mənasını açır,iqtisadi mənası sahə olaraq gəlir gətirmək qabiliyyətidir.[1]

Turizmin sosial mənası ölkədə iş yerlərinin açılması, sahibkarlığın inkişafı və turizm regionlarında ev təsərrüfatlarının, əhalinin ehtiyaclarına uyğun xidmət sferası yaratmaqdır. Turizmin inkişafı sosial-yönümlü siyasətin və iqtisadi islahatların tərkib hissəsidir və turizmin inkişafına maddi əsas yaradan iqtisadi artım, dövlət büdcəsi,əhali gəlirləri və xərcləri daxildir. Turizmin inkişafı sosialyönümlü siyasətin və iqtisadi islahatların tərkib hissəsidir və

turizmin inkişafına maddi əsas yaradan iqtisadi artım, dövlət büdcəsi,əhali gəlirləri və xərcləri daxildir. Turizmin iqtisadi rolu onun iqtisadi artımda tarazlı iqtisadi səviyyədə və beynəlxalq iqtisadi əlaqələrdə xüsusi çəkisi ilə müəyyənləşir. Turizmin inkişafı yolların salınmasını, kəndlərin və şəhərlərin abadlaşmasını, tarixi memarlıq abidələrinin qorunub saxlanmasını tələb edir ki, bu da əhalinin yaşayış səviyyəsinin yüksəlməsi deməkdir.

1.Ə.Q.Əlirzayev."Turizmin iqtisadiyyatı və idarəedilməsi".Bakı-2011.səh.97

Turizmin inkişafı ölkəyə valyuta gətirir və milli gəlirin əhali arasinda bərabər bölünməsinə səbəb olur, bu da ölkədə sabitlik və əmin – amanlıq yaradır. Turizmin inkişafı əhalini insani dəyərlər ətrafında birləşdirir, onda vətənpərvərlik ruhu tərbiyə edir, mətinlə əməyə qatlaşıb keyfiyyətli maddi nemətlər və o cümlədən, rəqabətli turist məhsulu yaratmağa sövq edir.

Ölkənin dövlət proqramları regionlarda turizmin inkişafını sürətləndirir. Azərbaycanın regionlarının turizm imkanları çox böyükdür. Bu, regionların sosial-iqtisadi inkişafı ilə bağlı dövlət proqramlarında da öz əksini tapır.

Bu gün dünyada çox az ölkə tapılar ki, regionları turizm olmadan inkişaf etmiş olsun. Azərbaycanda bir neçə region üzrə bu sahədə çox sürətli inkişaf gedir. Turizmin inkişafı büdcə gəlirlərinin artmasına, yoxsulluğun və işsizliyin azalmasına səbəb olur.

Dağ turizmi: imkanlar və perspektivlər

Bu gün dünya turizm bazarının 10%-i ekstremal turizmin payına düşür, beləki,ekstremal turizmin dağ növlərinə alpinizm, speleoturizm, buzadırmanma və qayayadırmanma, dağ velosipedində hərəkət, dağ xizəkçiliyi və snoubordinq aiddir. Dağ xizəkçiliyi daha çox təbii şəraitdən asılıdır. Bu turizm istiqamətinin inkişafı üçün ilin 4-5 ayında qalın qar örtüyünün olması vacib şərtdir. Ərazinin hündürlüyü və relyef xüsusiyyətləri, dağ xizəkçilik dövrünün hava şəraiti, landşaftın müxtəlifliyi, uçqun və sel təhlükəsinin olmaması və s. dağ-xizəkçilik istirahətinə cazibədarlıq verən amillərdir.

Azərbaycan ərazisində dağ turizminin müxtəlif növlərinin inkişafı üçün böyük imkanlar var. Bu sahədə Azərbaycan Hava və Ekstremal İdman Növləri və Azərbaycan Alpinizm Federasiyalarının fəaliyyətini xüsusi qeyd etmək lazımdır. Quba rayonunun Qalayxudat kəndi yaxınlığındakı Kam dağlıq massivinin tədqiqi nəticəsində şimal yamacda boulderinq (qayayadırmanma) üçün perspektivi olan qaya divarları (200 m) aşkar olunub. Qrız və Qalayxudat kəndlərini birləşdirən yolun kənarında geniş, enli qaya divarı da böyük əhəmiyyət daşıyır. Qayaların hündürlüyü 15-20 m-ə yaxındır, ətəklərdə çadır düşərgələri salmaq üçün yerlər var. Müxtəlif çətinlik dərəcəsinə malik marşrutlar tapmaq olar. Bu yerlər nəinki məşqlər üçün, həmçinin beynəlxalq yarışlar da daxil olmaqla, boulderinq yarışları üçün çox əlverişli məkandır. Ümumilikdə Böyük Qafqaz dağlarının alpinizm, Qobustan qayalarının isə qayayadırmanma idman növünün inkişafı üçün geniş imkanları var.

Bundan əlavə, qışda Qusar rayonunda yerləşən dağ şəlalələri böyük buz sırsıralarına çevrilir ki, bu da buzadırmanma ilə məşğul olmaq üçün imkan deməkdir. Bu turizm-idman növü üçün ən əlverişli şəlalələr Qusar rayonunun Ləzə kəndi yaxınlığında yüksək dağlıq (1700 m) ərazilərdə yerləşir. Şahdağ massivinin ətəyində yerləşən və 3000 m hündürlükdə olan şəlalələr də maraqlıdır.

Dağlıq ərazilərdə müvafiq infrastrukturların yaradılmasının vəziyyəti

Bu gün ölkəmizin sosial-iqtisadi tərəqqisini təmin edən ən başlıca amillərdən biri də məhz regionların davamlı və tarazlı inkişafına nail olunması ilə bağlıdır. Regionların sosial-iqtisadi inkişafında mühüm rol oynayan sektorlardan biri də turizmdir. İqtisadiyyatın sürətlə inkişafı və respublikamızın dünya miqyasında nüfuzunun yüksəlməsi ölkəyə gələn əcnəbilərin sayının ildən-ilə artmasına, bir sözlə, turizm fəaliyyətinin genişlənməsinə şərait yaradır. Beləliklə, ölkədə getdikcə iqtisadiyyatın əsas sahələrindən birinə çevrilən turizm bir çox xidmət sahələrini özünə cəlb edərək, bütövlükdə cəmiyyətin, demək olar ki, bütün təbəqələri üçün gəlir mənbəyi rolunu oynayır. Ötən müddətdə Bakı və regionlarda turizm komplekslərinin, hotellərin, istirahət mərkəzlərinin istifadəyə verilməsi turizmin inkişafına, əhalinin istirahətinə geniş imkanlar yaradmışdır.

Bölgələrə daha çox turistin cəlb edilməsi üçün mühüm amillərdən biri dağ turizmindən istifadə imkanlarının yaradılmasıdır. Bu gün bir çox turizm mərkəzlərində bəzi xidmətlər göstərilir, lakin bu xidmətlər hələ yetərli deyildir. Çünki ekstremal turizmdə təhlükəsizlik üçün bütün tədbirlərin görülməsi çox vacibdir. Bildiyiniz kimi, Qəbələdə də xizək kompleksi yaradılır. Həm Qəbələ, həm də Qusarda olan infrastruktur Azərbaycanda ekstremal dağ turizmini yüksək səviyyədə, müasir standartlara cavab verəcək formada inkişaf etdirəyə imkan verəcəkdir. Bu işdə həm dövlətin, həm də özəl sektorun iştirakı çox vacibdir. Turistlərin təhlükəsizliyini təmin etmək üçün xüsusi təlimatçılar yetişdirilməli, onların peşə hazırlıq səviyyəsi artırılmalıdır. Bununla bağlı müəyyən texniki vasitələrin alınması, onların düzgün istifadəsi və s. həlli vacib məsələlərdir. Bütün bunlar öz yerini tapdıqdan sonra demək olar ki, Azərbaycanda ekstremal turizm lazımi səviyyədədir.Ölkənin digər bölgələrində, o cümlədən Gədəbəydə, Qazaxda, Şəmkirdə, Göygöl ətrafında, Naxçıvanda dağ

turizminin inkişafı üçün şərait mövcuddur, bu təbii imkanlardan istifadə etmək üçün həmin ərazilərdə müvafiq infrastruktur yaradılması əsas şərtdir.

Dağ turizmi ölkəmizdə bütün beynəlxalq standartlara uyğun olaraq təzə formalaşmağa başlamışdır. Uzun müddət dağlıq ərazilər turizm nöqteyinəzərindən diqqətdən kənarda qalmışdır. Amma indi milli parklar formalaşmış, dağlara səfərlər, turist gəzintiləri təşkil edilməyə başlanmışdır.

Dağlardakı zirvələrə idman yürüşləri təşkil edilməsi, burada müxtəlif amillər, ilk növbədə də yürüş edən insanların təhlükəsizliyinin təmin edilməsi bu turizm növünə marağı artıracaqdır. Dağçılıq idmanı bütün dünyada, o cümlədən də Azərbaycanda populyarlıq qazanır. Artıq ölkəmizin müxtəlif bölgələrində bu idman növü üzrə 50-dən yuxarı klub fəaliyyət göstərir, idmançıların sayı isə təxminən 5 minə yaxındır. Beynəlxalq təcrübəyə əsaslanaraq dağ turizmi üzrə müvafiq qaydalar işlənib hazırlamış, dağ idmanı üzrə təcrübəli bələdçilər yetişdirilmişdir. Beləliklə, dağ turizmi ilə məşğul olmaq üçün baza mövcuddur. Ekspertlər turizm şirkətləri tərəfindən dağ turizm marşrutlarından istifadə üçün müraciətlərin artırdıqlarını müşaidə etmişlər.

Regionlarda turizmin inkişafı həmin regionların və respublikanın sosial-iqtisadi inkişafının tərkib hissəsi olmaqla daxili, xüsusi və mərkəzləşdirilmiş resurslara əsaslanır. Həmçinin regionun iqtisadi inkişafında, yoxsulluq səviyyəsinin azaldılmasında, əhalinin şəhərə axını, xüsusən, ucqar kəndlərin boşalmasının qarşısının alınmasında və ölkə büdcəsinin vergi daxilolmalarının artmasında güclü bir alətdir.

Regionlarda da turizmin əsas aparıcı qüvvə olması üçün mütləq turizmin dayanıqlı inkişafı təmin edilməlidir .Turizmin inkişafı yerlərdə həm əhalinin işlə təmin edilməsinə, həm gəlirlərinin artmasına, həmin bölgənin əcnəbilərə daha yaxından tanıdılmasına imkan verir. Göründüyü kimi, regionların sosial-iqtisadi inkişafında turizmin rolu danılmazdır və bu sektorun inkişafı bölgələrin inkişafına təkan verəcəkdir.

Azərbaycan təbiətinin zənginliyi və rəngarəngliyi regionlarda turizmin müxtəlif növlərinin inkişafına geniş imkanlar açır. Dağ rayonlarında,kənd turizmi ilə məşğul olaraq, ilin bütün mövsümlərində yerli və xarici turistlərə yaşayış yeri, yemək verir, hətta bəzi kəndlərdə ekskursiya xidmətləri də göstərirlər. Qeyd etmək lazımdır ki, turistləri qəbul edən kəndli ilə yanaşı, göstərilən xidmətlərə görə digər sakinlər də mənfəət əldə edirlər. Belə ki, qonşu kəndlilər istehsal etdikləri ərzaq məhsullarını, əl işlərini turistlərə satmaq imkanı qazanırlar.

Ölkəmizin regionlarında turizmin inkişafına, yeni turizm növlərinin yaradılması və inkişaf etdirilməsi, turizm obyektlərinin açılması üçün iş adamlarının fəaliyyəti vacib amillərin başında dayanır. İş adamlarını bu sahəyə cəlb etmək üçün isə onlar arasında təbliğat işinin gücləndirilməsi gərəkdir.

Ölkənin regionlarında turist zonalarının və marşrutlarının təşkil edilməsilə bağlı 7 marşrut istiqamətində proqramlar hazırlanmışdır. Bu marşrutlara aşağıdakılar daxildir:

1.Abşeron;

2.Qobustan-Şamaxı-Ağsu-Göyçay-İsmayıllı-Kürdəmir-Zərdab-Ağdaş;

3.Xızı-Siyəzən-Dəvəçi-Xaçmaz-Quba-Qusar;

4.Qəbələ-Oğuz-Şəki-Qax-Zaqatala-Balakən;

5.Gəncə-Goranboy-Xanlar-Gədəbəy-Tovuz-Qazax;

6.Salyan-Masallı-Lerik-Lənkəran-Astara;

7.Naxçıvan-Şahbuz-Şərur-Sədərək-Ordubad-Culfa-Babək.

Turizm fəaliyyətinin ərazi təşkili ərazinin təbii-rekreasiya sərvətlərinin mövjudluğu şəraitində mümkün olur. Bu sərvətlərin dəyəri və ehtiyatlarından asılı olaraq, müxtəlif səviyyəli kurortların təşkilindən danışmaq olar. Bunların hər birinə hazırlıq səviyyəsi, sənədlərin təsdiqi və qərarların qəbulu xasdır. Burada təbii müalicəvi sərvətlərin axtarılması və ekspert qiymətləndirilməsi, iqlimin müalijəvi xüsusiyyətləri haqqında məlumatın olması ilk addım ola bilər. Qeyd edək ki, ərazinin turist rekreasion sənədlərinin hazırlanması işinin təşkilinin sifarişçisi qeyri-dövlət və kommersiya strukturları ola bilər.

Hökumət tərəfindən müvafiq qərarların qəbulundan sonra ərazinin abadlaşdırılması; təbii-rekreasiya sərvətlərin yenidən öyrənilməsi; sərhədlərin qoyulması və istehlak rejimi layihəsinin işlənilməsi; ərazidə sərvətlərin müəyyən olunması və vəziyyəti üzərində müşahidənin təşkili; ərazini əlverişli ekoloji və sanitar-epidemioloji vəziyyətdə saxlamaq, təbiəti qorumaq işlərin həyata keçirilməsi kimi texniki-təşkilati tədbirlər həyata keçirilir. Bundan sonra təbii-rekreasiya zonasının fəaliyyətdə olan zonaya çevrilməsi prosesi başlayir. Məhz bu mərhələdə investorların maraqları reallaşır. Bu mərhələlərə daxildir:

- ərazinin planlaşdırılması və sanatoriya-kurort sahəsinin inkişafı nəzərə alınmaqla, turist-rekreasiya və kurort kompleksinin baş planın hazırlanması;
- cəlb olunan investisiyalar, büdcə, qeyri-büdcə vəsaitləri hesabına istirahət müəssisəsi və obyektlərinin iş layihəsi və tikintisinin başlanması;
- ərazinin əhəmiyyətli turist-kurort zonası kimi tanınması haqqında sənədlərin hazırlanması.

Azərbaycanın Şimal-qərb istiqamətinə iki turizm bölgəsi daxildir:Şəki-Zaqatala turizm bölgəsi və Şamaxı-İsmayıllı turizm bölgəsi.Şəki-Zaqatala turizm bölgəsi Azərbaycanın şimal-qərbində, Böyük Qafqaz dağlarının cənub yamacında, Bakı-Balakən turist marşrutunun üstündə yerləşir. Dağlıq və dağətəyi

landşaft, mineral bulaqlar, dağ gölləri, şəlalələrlə zəngin bölgədə qədim dövrlərdə iri ticarət və sənətkarlıq mərkəzi kimi tanınmış Şəki şəhəri yerləşir.

Ölkəmizlə tanışlıq turizminin təşkili zamanı regionlar üzrə marşrutlarda daha orijinal reseptlərlə turistlərə Azərbaycanın çoxmillətli bir ölkə kimi nə qədər bənzərsiz mədəni sərvətlərə malik olduğu təəssüratını yaratmaq olar. Bakıdan Naxçıvana, Xaçmazdan Lənkərana, Qarabağdan Şəkiyə qədər geniş bir ərazidə xalqımızın regionlara xas adətləri, mətbəx nümunələri, mədəni – məişəti və s. hər bir xarici turist üçün maraqlı turizm – ekskursiya mövzusu ola bilər. Güclü iqtisadi inkişafın yarandığı Abşeronda qədim Qobustanı, orta əsrlərə aid adətlərin davam etdirildiyi İsmayıllını, musiqi beşiyi Qarabağı, Şərur Yallısının və maraqlı Ordubad adətlərinin vətəni olan Naxçıvanı, Taliş mədəniyyəti və Azərbaycan mədəniyyətinin qovuşduğu Lənkəranı, duzlu – məzəli lətifələrin canlı qəhrəmanlarının yaşadığı Şəkini və s. kimi ərazilərimizi öz gözləri ilə görən turistlər bunun təəssuratı ilə öz ölkələrinə Azərbaycan haqqında ən real informasiyanı apara bilərlər.

Ölkədaxili turizm bölgələrindən Nabran, Quba, Qax, Şəki, Xızı (Altıağac), Şamaxı, İsmayıllı, Qəbələ, Masallı, Yardımlı, Lənkəran, Lerikdə yerləşən istirahət zonaları son illər xeyli populyarlaşmışdır.

Bütün bunlar regionlarda yaşayan işsizlərin, əsasən də gənclərin işlə təmin olunnması üçün böyük imkanlar yaradır. Bundan əlavə, turistlərə informasiyaların çatdırılması məqsədilə Bakı ilə yanaşı, Xaçmaz, Quba, Şamaxı, Şəki və Lənkəranda, eləcə də Dünya Bankının maliyyə vəsaiti hesabına Lahıcda «Turizm İnformasiya Mərkəzləri»nin fəaliyyətə başlaması da bölgələrdə turizmin inkişafına təkan verir.

Nəticə

Bildiyimiz kimi, uğurla reallaşdırılan inkişaf strategiyası artıq özünün növbəti - üçüncü mərhələsi ərəfəsindədir. 2013-2020-ci illəri əhatə edəcək bu mərhələdə ölkədə turizm infrastrukturunun inkişaf etdirilməsi və turizm xidmətlərinin daha da genişləndirilməsi,xüsusilədə dağ rayonlarında yeni müasir standartlara cavab verən mehmanxanaların, turizm komplekslərinin tikilməsi, əyləncə mərkəzlərinin açılması həm dağ turizminin inkişafına zəmin yaradacaq, həm də dağ rayonlarında sosial-iqtisadi səmərəsinin yüksəldilməsinə kömək edəcəkdir.

Ölkə prezidenti İlham Əliyev tərəfindən təsdiq olunmuş «Azərbaycan-2020: gələcəyə baxış» İnkişaf Konsepsiyasında müəyyən edilmiş hədəflərin reallaşdırılması, xüsusilə də turizm sahəsini əhatə edən irimiqyaslı tədbirlərin həyata keçirilməsi və yuxarıda sadaladığımız problemlərin həlli nəticəsində regionlarımızın və kəndlərimizin tarazlı inkişafı və bununla da gələcəkdə Azərbaycanın davamlı inkişafı, eləcə də bölgə əhalisinin və xalqımızın rifahının daha da yaxşılaşması təmin ediləcəkdir.

ƏDƏBİYYAT

1.”Azərbaycan Respublikasında ixtisaslaşmış turizm sənayesinin inkişafına dair”.Strateji Yol Xəritəsi. 2.Ə.Q.Əlirzayev. “Turizmin iqtisadiyyatı və idarəedilməsi”.Bakı-2011.səh.97 3.F.İ.Qurbanov.”Azərbaycanda turizmin inkişaf problemləri”. Bakı, “Adiloğlu”, 2007. 4.Федоров В.Н. Социально-экономический потенциал инфраструктуры:содержание,оценка и анализ развития. Ульяновск.2000. 5.Regionlarda Dövlət Proqramı-www.anfes.gov.az

Пути повышения социально-экономической эффективности туристической деятельности в горных районах

У.З.Алиева

Социально-экономическое развитие туризма способствует улучшению благосостояния населения. В этой связи азербайджанское государство объявило развитие национального туристического сектора приоритетным направлением ненефтяного сектора экономики.В последние годы развитие туризма, принятие государственных программ, совершенствование нормативно-правовой базы еще раз доказывают это. Туризм в социальной политике, осуществляемой на государственном и региональном уровнях, является стратегическим вопросом.

Ключевые слова: *горный туризм, социальная значимость туризма, экономическая роль туризма, социально-экономические выгоды, туристический потенциал, туристическое обслуживание, эффективное управление, развитие туризма*

Socio-economic effectiveness of tourist activity in the mountainous districts

U.Z.Aliyeva

Socio-economic development of tourism promotes improvement of well-being of the population. In this regard, the Azerbaijani state has declared the development of the national tourism sector as the priority direction of the non-oil sector of the economy. In recent years, the development of tourism, the adoption of state programs, the improvement of the normative-legal basis once again prove this. Tourism in the social policy implemented at the state and regional levels is a strategic issue.

Key words: *mountain tourism, social essence of tourism, economic role of tourism, socio-economic benefits, tourism potential, tourism service, efficient management, tourism developmen.*



UOT: 631.445.52

HORİZONTAL DRENAJIN OPTİMAL PARAMETRLƏRİNİN TƏYİNİ

S.Ş.DANYALOV
Azərbaycan Hidrotexnika və Meliorasiya Elm İstehsalat Birliyi

Məqalə sistematik horizontal drenajın optimal parametlərinin - dərinliyinin və drenlərarası məsafəni təyini məsələlərinə həsr edilmişdir. Məqalədə qrunt sularının böhran dərinliyi, hesabı basqı, və qalıq basqı kimi parametrlərin mahiyyəti araşdırılmış və ilk dəfə olaraq hesabı basqının drenajın dərinliyinə bərabər qəbul edilməsi təklifi irəli sürülmüşdür. Nəzəri-praktiki, texniki-iqtisadi cəhətdən bu parametrlərin optimal qiymətləri əsaslandırılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, suvarılan torpaqlarda sistematik drenlərin optimal dərinliyi 1,8-2,4 m arasında dəyişir.

Açar sözlər: *drenaj, drenin dərinliyi, drenlərarası məsafə, hesablama, qalıq basqı, hesabı basqı.*

Suvarılan torpaqların təkrar şorlaşması ilə mübarizə aparmaq, qrunt sularının səviyyəsini tənzimləmək, torpaqda optimal hava, su, duz, qida və temperatur rejimləri yaratmaq məqsədilə drenajdan istifadə edilir. Kənd təsərrüfatı təyinatlı horizontal drenajın hidravlik hesabatını aparmaq və onu layihələndirmək üçün elmi-texniki ədəbiyyatlarda olduqca geniş və hərtərəfli məlumatlar və hesablama metodları verilmişdir. Lakin araşdırmalar göstərir ki, drenajın hesablanmasında bir sıra məsələlərə yenidən baxılmalı və indiyə kimi formalaşmış təsəvvürlərin bəzilərinə müasir tələblər baxımından düzəlişlərin edilməlidir.

İşin məqsədi arid zonalarda istifadə edilən sistematik horizontal drenajın ən əlverişli (optimal) dərinliyinin və drenlərarası məsafənin təyin edilməsinə dair yeni yanaşmanın işlənməsindən və onun əsaslandırılmasından ibarətdir.

Tədqiqat obyekti və metodikası. Tədqiqat obyekti kənd təsərrüfatı təyinatlı sistematik horizontal drenajdır. Qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq üçün təcrübə materiallarından, müqayisəli təhlillərdən və hesablamalardan istifadə edilmişdir.

Təhlil və müzakirələr. Bütün qurğu və sistemlər onların qarşısında qoyulan məsələləri tam həll etməli, dayanıqlı, etibarlı və uzun müddətli işləməli, iqtisadi cəhətdən səmərəli, tikinti və istismar xərcləri optimal həddə olmalıdır.

Qeyd edilən tələblərin ödənilməsi qurğu və sistemlərin düzgün layihələndirilməsi ilə birbaşa bağlıdır. Tədqiqatlar göstərir ki, drenajın etibarlı və səmərəli işini təmin edən əsas layihə parametrləri drenajın dərinliyi və onlar arasındakı məsafədir.

Drenajın dərinliyi elə bir optimal həddə olmalıdır ki, bu zaman drenlərarası məsafə azalmamalı, drenaj üzərində yığılan sular buraxıla bilən zaman ərzində torpaqdan xaric edilməli, tikinti və istismar xərclər minimuma endirilməli və tikinti işlərinin mexanikləşdirilməsi mümkün olmalıdır.

Drenajın dərinliyi həm texniki-iqtisadi cəhətdən, həm də torpaqların meliorasiya edilməsi, daha dəqiq desək, şorlaşmanın aradan qaldırılması və təkrar şorlaşmaya yol verilməməsi, qrunt sularının səviyyəsinin tənzimlənməsi, torpaqda tələb olunan su, duz, hava, temperatur və qida rejimlərinin yaradılması baxımından əsaslandırılmalıdır.

Texniki ədəbiyyatlara və normativ sənədlərə görə suvarılan torpaqlarda drenajın dərinliyi (S), qrunt sularının böhran dərinliyinə (h_b), drenlərarası məsafənin ortasında qəbul edilən hesabı basqıya (H) və drenin içində suyun dərinliyinə (h_o) görə təyin edilir, yəni

$$S=h_b+H+h_o. \quad (1)$$

Qrunt sularının böhran dərinliyi haqqında müxtəlif mülahizə və təkliflər irəli sürülmüşdür. Meliorasiya elminin banilərindən və görkəmli nümayəndələrindən biri akademik A.N.Kostyakov [5] böhran dərinliyin torpağın mexaniki tərkibindən, strukturundan və qrunt sularının minerallaşma dərəcəsindən asılı olaraq dəyişdiyini göstərir. Lös torpaqlarda qrunt sularının minerallaşma dərəcəsindən asılı olaraq böhran dərinliyin qiyməti A.N.Kostyakova görə 1,7 m-dən 3,5 m-ə kimi, gilli və strukturasız torpaqlarda isə 2,21-4,55 m arasında tərəddüd edir [5, səh.257].

V.A.Kovda [11, səh.164] böhran dərinliyin" qiymətinin temperaturdan asılı olaraq dəyişdiyini və onu aşağıdakı ifadə ilə təyin etməyi təklif edir:

$$h_b=170+8t\,;\ sm, \quad (2)$$

burada t – havanın orta illik temperaturudur, ^{0}C.

Azərbaycanın suvarılan ərazilərdə (düzənlik yerlərdə) orta illik temperatur 14-15^{0}C təşkil edir. Bu halda böhran dərinliyin qiyməti 2,82-2,90 m arasında dəyişir.

V.V.Kolpakov və İ.P.Suxarev [7, səh.158] böhran dərinliyi torpaqda suyun maksimal kapilyar qalxma yüksəkliyinə (h_{max}) və bitkilərin əsas kök sisteminin inkişaf etdiyi dərinliyə (a=0,5 ÷ 0,8 m) görə təyin edilməsini təklif edirlər, yəni

$$h_b = h_{max} + a. \quad (3)$$

Müəlliflərə görə maksimal kapilyar qalxma yüksəkliyi yüngül mexaniki tərkibli torpaqlarda 1,5 m, ağır mexaniki tərkibli torpaqlarda 3,5 m, kənd təsərrüfatı bitkilərinin əsas kök sisteminin nüfuz etdiyi dərinlik a=0,5-0,8 m təşkil edir [7. səh. 158]. Bu kəmiyyətlərə əsasən böhran dərinliyin qiyməti 2,1-4,1 m arasında dəyişir.

Hesabı basqı layihə və elmi-texniki ədəbiyyatlarda 0,5-1,5 m, drendə suyun dərinliyi h_0=0,1-0,5 m qəbul edilir.

Yuxarıda qeyd edilən məlumatlara əsasən suvarılan torpaqlarda sistematik horizontal drenajın orta dərinliyi A.N.Kostyakova görə - 2,90-5,75 m; V.A.Kovdaya görə - 4,0-5,1 m, V.V.Kolpakova və İ.P.Suxarevə görə - 3,2-5,2 m arasında olmalıdır.

Əgər bura yerin mailliyini, drenin suyığıcı və kollektorlarla əlaqələndirilməsini də əlavə etsək, onda daha böyük qiymətlər alınacaq. Qeyd edək ki, praktikada orta dərinliyi 5-6 m arasında dəyişən ilkin drenlərə təsadüf edilmir.

Dərinliyi 4-6 m olan ilkin drenlərin inşasını mexanikləşdirmək üçün texnika hələ mövcud deyildir. Belə dərinliyə malik ilkin drenlərin suyunu su mənbələrinə axıtmaq üçün daha dərin suyığıcıların, kollektorların və nasos stansiyalarının tikintisi tələb olunur. Dərin drenlərin tikintisi və istismarı çətin, istismar xərcləri isə daha yüksəkdir. Müasir təsərrüfatçılıq və iqtisadi münasibətlər şəraitində məsələnin, yuxarıda təsvir edilən hallar baxımından, həlli məqbul hesab edilə bilməz.

Sistematik drenajin dərinliyinin və drenlərarası məsafənin təyini zamanı bir sıra amillər nəzərə alınmalıdır.

Torpaqlar kənd təsərrüfatı bitkiləri altında istifadə edildiyindən onlar ildə bir neçə dəfə şumlanır, diskilənir və malalanır. Torpaqların hansı mexaniki tərkibə malik olmasına baxmayaraq onun üst qatı becərmə hesabına dənavərləşir və strukturu yaxşılaşdırılır. Bu zaman qrunt sularının kapilyar qalxma yüksəkliyinin qarşısı alınır.

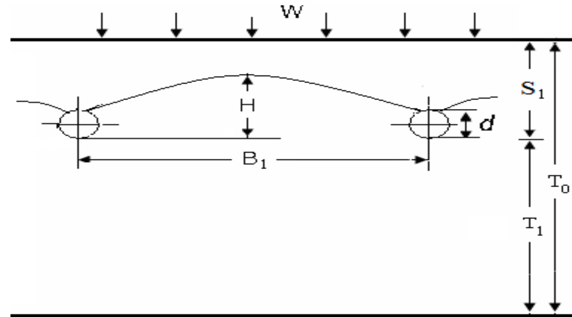
Qrunt sularının səviyyəsi yalnız suvarma dövründə qalxır və bu qalxma daimi deyil müvəqqəti xarakter daşıyır. Drenaj qalxmış qrunt sularının səviyyəsini buraxıla bilən müddət ərzində endirməlidir. Bu halda drenajın layihə parametrlərindən birinin –drenlərarası məsafənin zaman faktoruna görə təyin edilməsi məsələsi ortaya çıxır. Müəyyən edilmişdir ki, dayaz drenlər qrunt sularının səviyyəsini dərin drenlərlə müqayisədə daha tez endirir [6, səh.417-425]. Beləki, dərin drenlər üzərində yığılan torpaq sularının həcmi çox olduğundan onların torpaqdan kənar edilmə müddəti dayaz drenlərlə müqayisədə daha uzun çəkir.

Drenaj fonunda qrunt sularının minerallaşma dərəcəsi tədricən azalır. Odur ki, həmin suların buxarlanması zamanı torpağın üst qatlarına çökən duzların miqdarı kəskin şəkildə azalır və torpaqların təkrar şorlaşma təhlükəsi aradan qalxır. Bu prinsipə əsaslanaraq A.N.Kostyakov böhran dərinliyin qrunt sularının minerallaşma dərəcəsindən asılı olaraq qəbul edilməsini təklif etmişdir [5, səh.257].

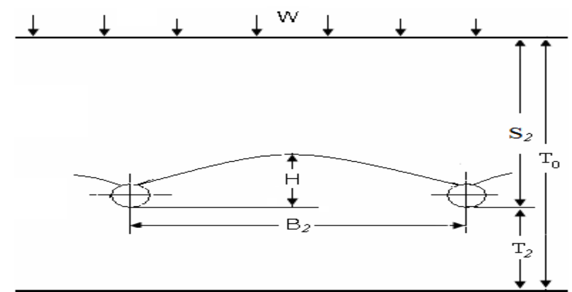
Qərb ölkələrinin, ələlxüsus Almaniya standartlarına görə ilkin drenajın dərinliyi torpaq və qruntun xassəsindən, iqlim şəraitindən, əkilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin növündən, istehsalat şəraitinin dəyişməsindən və suqəbuledici mənbənin vəziyyətindən asılı olaraq qəbul edilir [14]. Zəif sukeçirən torpaqlarda drenin dərinliyi az - 0,7-1,2 m, yaxşı sukeçirən torpaqlarda isə çox - 1,5-1,8 m qəbul edilir.

Təhlillər göstərir ki, eyni torpaq və hidrogeoloji şəraitdə inşa edilən horizontal drenajın dərinliyinin artırılması gözlənilən effekti vermir, məsələn, drenlərarası məsafə artmır, drenaj üzərində yığılan suların torpaqdan kənarlaşdırma müddəti uzanır və ümumiyyətlə qrunt sularının səviyyəsinin tənzimləmə tempi zəifləyir.

Deyək ki, eyni torpaq və hidrogeoloji şəraitdə müxtəlif dərinliklərə malik iki drenaj sistemi – biri dayazda (şək.1), digəri isə dərində (şək.2) yerləşdirilmişdir.



Şək.1. Dayaz drenaj.



Şək. 2. Dərin drenaj.

Dayaz drenlərin dərinliyi S_1=2,2 m, dərin drenlərin dərinliyi S_2=5,0 m –dir. Torpaq-qruntun süzmə əmsalı k=1,5 m/gün, yer səthindən

sukeçirməyən təbəqəyə qədər olan dərinlik T_0=12,2 m, hesabı basqının qiyməti hər iki drenaj sistemi üçün eyni olub H_1=H_2=1 m, infiltirasiyanın intensivliyi W=0,002 m/gün, drenlərin diametri d=0,2 m təşkil edir.

Şərti olaraq dayaz və dərin adlandırdığımız drenlərarası məsasfəni (B) və drenlər üzərində yer səthinə qədər yığılmış izafi suların torpaqdan xaric edilmə müddətini (t) təyin etmək lazımdır.

Qəbul edilmiş sxem üçün (bax.şək.) drenlərarası məsafə aşağıdakı düsturlarla hesablanır [1]:

$$B = 2\sqrt{\frac{k\,(H-d)}{W}(H+d+2T)}\,, \quad (4)$$

burada H – drenlərarası məsafədə hesabı basqı, m; T – drendən sukeçirməyən təbəqəyə qədər olan dərinlik, m; d – drenin diametridir, m.

Əvvəlcə dayaz drenlərarası məsafəni təyin edək. Bu drenlər üçün T_1=T_0-S_1=12,2-2,2=10 m təşkil edir. Məlum kəmiyyətləri (4) düsturda yerinə yazıb, tapırıq B=226 m.

Sonra dərin drenlərarası məsafəni təyin edək. Dərin drenlərdən sukeçirməyən təbəqəyə qədər olan dərinlik T_2=T_0-S_2=12,2-5,0=7,2 m təşkil edir. Digər kəmiyyətlər eyni ilə dayaz drenlərdə olduğu kimidir. Məlum kəmiyyətləri (4) düsturunda yerinə yazıb, dərin drenlərarası məsafəni tapırıq B=193 m

Göündüyü kimi drenlərin dərinliyinin artması (S) drenlərarası məsasfənin (B) qismən azalmasına gətirib çıxarır. Bu hal drendən sukeçirməyən təbəqəyə qədər olan dərinliyin (T) azalması ilə izah olunur.

Məsələnin ikinci tərəfinə nəzər salaq. Deyək ki, suvarma, yuma və yaxud da şiddətli yağıntılar nəticəsində qrunt sularının səviyyəsi yer səthinə yaxınlaşmışdır. Qrunt sularının səviyyəsini drenaj üzərində qəbul edilmiş hesabı basqıya qədər endirmək üçün tələb olunan müddəti təyin etmək lazımdır. Bu məqsədlə qəbul edilmiş sxem üzrə alınmış aşağıdakı düsturdan istifadə edilir [2]:

$$t = \frac{\delta B^2}{8kT}\ln\frac{(2T+h_t)\,h_0}{(2T+h_0)\,h_t} \quad (5)$$

burada $h_0=S$ olub drenin dərinliyi, m; $h_t=H$ olub drenlərarası məsafədə qəbul edilmiş hesabı basqı, m; k – süzmə əmsalı, $m/gün$; B – drenlərarası məsafə, m; T – drendən sukeçirməyən təbəqəyə qədər olan dərinlik; δ - torpağın suvermə əmsalı olub 0,001-dən 0,35-ə kimi dəyişir. δ =0,08 qəbul edirik.

Məlum kəmiyyətləri (5) düsturda yerinə yazıb dayaz drenlər fonunda qrunt sularının səviyyəsinin yer səthindən hesabı basqıya qədər enmə müddətini tapırıq t=24 gün.

Eyni məlumatlar əsasında dərin drenlər fonunda səviyyənin enmə müddətini təyin edirik t_2=76 gün.

Göründüyü kimi dərin drenlərlə izafi suların torpaqdan xaric edilməsi dayaz drenlərlə müqayisədə olduqca uzun çəkir. Daha dəqiq desək, qrunt sularının səviyyəsinin buraxıla bilən dərinliyə qədər endirilməsi müddətinin gecikməsi torpaqda təkrar şorlaşma ehtimalini artırır.

Qeyd edilənlər onu göstərir ki, böhran dərinlik mütləq göstərici olmayıb, konkret torpaq, hidrogeoloji və təsərrüfatçılıq şəraitlərindən asılı olaraq geniş diapozonda dəyişir [3, səh. 66-67]. Faktları ümumiləşdirərək belə nəticəyə gəlmək olar ki, sistematik horizontal drenajın dərinliyinin təyinində istifadə edilən böhran dərinlik və hesabı basqı haqqında irəli sürülmüş fikir və təkliflərin korrektə edilməsinə və təkmilləşdirilməsinə ciddi ehtiyac duyulur.

Drenajın və suvarmaların təsiri altında qrunt sularının minerallaşma dərəcəsinin tədriən azaldığını nəzərə alaraq layihələndirmə zamanı drenajın dərinliyini, A.K.Kostyakov tərəfindən təklif edilmiş böhran dərinliyin aşağı həddini, yəni h_b=1,7 m görə hesablamaq daha məqsədəuyğundur.

Böhran dərinliyin" V.A.Kovdaya görə hesablanan qiymətindən bitkilərin əsas kök sisteminin inkişaf etdiyi dərinliyi (a) çıxmaq lazımdır. Bu halda böhran dərinlik aşağıdakı ifadə ilə hesablanmalıdır:

$$h_b = 170 + 8t - a. \quad (6)$$

Böhran dərinliyi V.V.Kolpakov və İ.P.Suxarevə görə təyin edilərkən faktiki kapilyar qalxma yüksəkliyindən bitkilərin əsas kök sisteminin inkişaf etdiyi dərinliyi (a) və ya şum qatının qalınlığını (m) çıxmaq lazımdır, yəni

$$h_b = h_{max} - a \text{ və ya } h_b = h_{max} - m. \quad (7)$$

Bu zaman ağır mexaniki tərkibli gil torpaqlarda (7) ifadəsindən istifadə edilə bilməz. Belə ki, təmiz gil qruntlarda kapilyar qalxma yüksəkliyi 12 m və daha çox olur [13, səh.46]. Ümumən kapilyar qalxma yüksəkliyinə görə böhran dərinliyin təyin edilməsi mübahisəli məsələdir. Beləki, əksər hallarda konkret torpaq və hidrogeoloji şəraitlərdə dərinlik boyu müxtəlif mexaniki tərkibə malik olan qruntlar bir-birini əvəz edir və yaxud da onlar qarışıq tərkibə malik olurlar. Məsələn, qumlu torpaqda gil və toz, gil torpaqlarda isə qum, daş və digər hissəciklər iştirak edir. Odur ki, kapilyar qalxma yüksəkliyi drenaj tikiləcək ərazidə aparılan layihə-axtarış işləri zamanı torpaq kəsimləri qoyulmaqla müəyyən edilməlidir [1, səh. 70-72].

Drenlərin dərinliyinin və drenlərarası məsafənin təyinində istifadə olunan əsas kəmiyyətlərdən biri də hesabı basqıdır. Hesabı basqı şərti qəbul edilən kəmiyyətdir və onun təyin edilməsi barədə konkret riyazi ifadə alınmamışdır. Bu kəmiyyətin qiyməti mütəxəssislərin, layihəçilərin mülahizələri və məlum təcrübələr əsasında qəbul edilir.

Hesabı basqının çox qəbul edilməsi drenlərin dərinliyinin artmasına, az qəbul edilməsi isə drenlərarası məsafənin azalmasına gətirib çıxarır. Araşdırmalar göstərir ki, bir sıra səbəbdən hesabı basqı an-

layışının dəqiqləşdirilməsi tələb olunur. Aparılan təcrübələrlə müəyyən edilmişdir ki, il ərzində drenaj üzərində yaranan basqının qiyməti drenin dib səviyyəsindən yer səthinə qədər dəyişir və hətta basqı drenaj oxundan aşağıda da formalaşa bilir [6, səh. 424]. Qəbul edilmiş hesabı basqının əsil qiymətini müəyyən etmək praktiki baxımdan olduqca çətindir. Beləki, il boyu müxtəlif rejim formalaşdıran amillərin təsirindən qrunt sularının səviyyəsi qalxıbenir və onun nisbi sabit vəziyyəti yalnız payız-qış aylarında müşahidə olunur. Bu zaman drenlərarası məsafədə basqı ən kiçik qiymət alır.

Müəyyən edilmişdir ki, drenaj üzərində basqı artdıqca drenə daxil olan suyun sürəti və sərfi də artır. Eyni zamanda qrunt sularının səviyyəsinin enmə tempi sürətlənir. Nəticədə drenajın təsir gücü və effektivliyi yüksəlir.

Drenajın dərinliyi və drenlərarası məsafə təyin edilərkən hesabı basqı iki baxımdan, birincisi, drenajın texniki-iqtisadi cəhətdən səmərəli olması, yəni onun tikintisinə və istismarına çəkilən xərclərin azaldılması; ikincisi, drenaj sisteminin faydalı işinin təmin edilməsi, yəni onun qarşısında qoyulan məsələlərin həlli baxımından qəbul edilməlidir.

Yuxarıda qeyd edilənləri ümumiləşdirərək belə nəticəyə gəlmək olar ki, drenajın layihə parametrləri təyin edilərkən iki - minimal (qalıq) və maksimal (hesabı) basqılardan istifadə etmək lazımdır. Drenlərin dərinliyi minimal – qalıq basqıya, drenlərarası məsafə isə maksimal – hesabı basqıya görə təyin edilməlidir.

Depresiya əyrisinin drenajın yerləşmə səviyyəsində və ondan aşağıda formalaşa bilməsi nəzərə alınaraq qalıq basqının qiymətini 0,2-0,5 m arasında qəbul etmək olar.

Drenlərarası məsafədə depressiya əyrisinin yer səthinə qədər qalxmasını nəzərə alsaq, onda hesab basqının qiymətini drenajın qoyulma dərinliyinə bərabər qəbul etmək lazımdır.

Əgər sistematik horizontal drenajın dərinliyini (S) dəqiqləşdirilmiş böhran dərinliyinə (h_b), qalıq basqıya (h_q) və drendə suyun dərinliyinə (h_0) görə qəbul etsək, onda drenin dərinliyi aşağıdakı ifadə ilə təyin edilməlidir:

$$S=h_b+h_q+h_0. \quad (8)$$

Hesablamalara və ümumiləşdirmələrə əsasən suvarılan torpaqlarda böhran dərinliyin qiyməti 1,2-1,7 m, sistematik horizontal drenajın ən optimal dərinliyi 1,8-2,4 m arasında dəyişir.

Daha bir məsələyə nəzər salaq. İstənilən torpaq-qrunt və hidrogeoloji şəraitdə drenlərarası məsafə (B) onun yerləşdiyi torpaq-qruntun süzmə əmsalından (k), sukeçirməyən təbəqənin yerləşmə dərinliyindən (T), drenajın qidalanma intensivliyindən (W), drenlərarası məsafədə qəbul edilmiş basqıdan (H) və drendə suyun dərinliyindən (h_0) asılı olaraq dəyişir (şək.).

Torpaq qruntun süzmə əmsalı (k) və sukeçirməyən təbəqənin yerləşmə dərinliyi (T) konkret şəraitdə mövcud olan amillərdir, onları dəyişmək mümkün deyil, yəni sabit kəmiyyətlərdir. Drenajın qidalanma intensivliyi (W) və drenlərarası məsafədə qəbul edilən hesabı basqı (H) dəyişən kəmiyyətlərdir, yəni onları idarə etmək mümkündür.

Drenajın içindəki suyun dərinliyi (h_0) və ya drenajın diametri d (drenaj örtülü inşa edilən halda) drenlərarası məsafənin dəyişməsinə olduqca az təsir göstərir.

Konkret hidrogeoloji şəraitdə iki kəmiyyəti – drenlərarası məsafədə hesabı basqını və drenajın qidalanma intensivliyini tənzimləməklə drenlərarası məsafəni həm azaltmaq, həm də artımaq mümkündür. Məlum olduğu kimi suvarılan torpaqlarda drenajın qidalanma intensivliyi (W) ümumi su balansına görə təyin edilir:

$$W=O_p+A+\Phi_к-U-T\pm P, \quad (9)$$

burada Q_p – suvarmaya verilən suyun miqdarı; A – atmosfer yağıntılarının miqdarı; $\Phi_к$ - bütün növ kanallardan gedən süzmə itkiləri; U – buxarlanma; T – bitkilər tərəfindən istifadə olunan suyun miqdarı (transpirasiya); P – təzyiqli sularla qidalanmadır.

Suvarmaya verilən suyun miqdarını suvarma texnika və texnologiyalarının köməyi ilə, kanallardan gedən süzmə itkilərini antifiltrasiya yolu ilə, buxarlanma və transpirasiyanı aqrotexnika tədbirlərlə tənzimləmək və ən optimal həddə gətirmək mümkündür. Layihələndirmə zamanı qidalanma intensivliyinin qiymətini müasir texnika və texnologiyaların inkişafı nəzərə alınmaqla qəbul edilməlidir.

Basqının az qəbul edilməsi drenlərarası məsafənin kəskin azalmasına və son nəticədə onun texniki-iqtisadi cəhətdən səmərəsiz olmasına gətirib çıxarır. Odur ki, drenlərarası məsafəni optimal həddə saxlamaq üçün hesabı basqının (H) qiymətini drenajın dərinliyindən (S) şum qatının qalınlığını (m) çıxmaqla qəbul etmək lazımdır, yəni

$$H=S-m. \quad (10)$$

İrəli sürülən təklifi əsaslandırmaq üçün konkret bir misala müraciət edək.

Fərz edək ki, drenaj inşa ediləcək ərazidə böhran dərinliyinin qiyməti h_b=1,7 m; süzmə əmsalı k=0,9 m/gün; yer səthindən sukeçirməyən təbəqəyə qədər olan dərinlik T_0=10 m, şum qatının qalınlığı m=0,3 m təşkil edir. Balans tənliyinə görə infiltrasiyanın intensivliyi W=0,002 m/gün, drendə suyun dərinliyi h_0=d=0,2 m, qalıq basqı h_q=0,4 m-dir.

Bu məlumatlara əsasən drenin dərinliyini (S) və drenlərarası məsafəni (B) təyin edək.

Məsələni təklif olunan və mövcud qaydaya əsasən həll edək.

Təklif edilən variantda qalıq basqının qiymətini h_q=0,4 m və drenin diametrini d=0,2 m (8) ifadəsində yerinə yazıb, drenin dərinliyini tapırıq S_1=1,7+0,4+0,2=2,3 m.

Drendən sukeçirməyən təbəqəyə qədər dərinliyi müəyyən edirik $T_1=T_0$ – S =10,0 – 2,3=7,7 m.

Hesabı basqının qiymətini (10) ifadəsinə əsasən tapırıq H=2,3 – 0,3=2,0 m.

Tapılmış kəmiyyətlərə əsasən (4) düsturu ilə drenlərarası məsafəni təyin edək B_1=238 m. .

Mövcud qaydaya əsasən hesabı basqının qiymətini H=1 m qəbul edib, (4) ifadəsinə görə drenin dərinliyini tapırıq S_2=1,7+1,0+0,2=2,9 m.

Drendən sukeçirməyən təbəqəyə qədər dərinliyi tapırıq $T_2=T_0$ – S =10 – 2,9=7,1 m.

Bu qiymətlərə görə drenlərarası məsafəni (4) düsturu ilə təyin edək B_2=149 m.

.Misaldan göründüyü kimi, təklif edilən halda drenlərin dərinliyi, mövcud qayda ilə müqayisədə, təqribən 1,3 dəfə və ya 30 % azalır, lakin drenlərarası məsafə 1,64 və ya 64 % artır. Bu da tikinti və istismar xərclərinin azaldılmasına imkan verir.

Nəticə

1. Drenin dərinliyinin artırılması eyni hesabı basqıda drenlərarası məsafənin azalmasına gətirib çıxarır.

2. Şərti dayaz drenlər dərin drenlərlə müqayisədə izafi suları torpaqdan daha tez kənar etmək və qrunt sularının səviyyəsini daha intensiv tənzimləmə qabiliyyətinə malikdir.

3. Sistematik drenlərarası məsafənin təyini zamanı hesabı basqının drenin dərinliyinə bərabər qəbul edilməsi drenlərarası məsafənin artırılmasına, tikinti və istismar xərclərinin azaldılmasına, torpaqdan istifadə əmsalının yüksəldilməsinə və tikinti işlərinin mexanikləşdirilməsinə imkan verir.

ƏDƏBİYYAT

1. Щясянов С.Т.Дренаъ: щесабаты, лайищяляндирилмяси вя истисмары. Бакы,Елм,2009,236с. 2.Həsənov S.T. Subasma zamanı səth və qrunt sularının drenajla kənar edilmə müddətinin proqnozlaşdırılması /İnşaat kompleksində riskin qiymətləndirilməsi və təhlükəsizlik problemləri. Ümummilli lider Heydər Əliyevin 90 illik yubileyinə həsr edilmiş Beynəlxalq Elmi-Praktiki Konfransın materialları. Bakı: 25-26 dekabr, 213, s. 124-130. 3. Аверьянов С.Ф. Борьба с засолением орошаемых земель. М., Колос, 1978, 288 с. 4. Ионат В.А. Расчёт горизонтального дренажа в неоднородных грунтах. Таллин: Типография ТСХА, 1962, 347 с. 5. Костяков А.Н. Основы мелиорации. М., Сельхозгиз, 1960, 662 с. 6. Костяков А.Н. Избранные труды. М.: Сельхозгиз, 1961, с. 417-425. 7. Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации. М., Колос, 1981, с. 158-162 (328 с.). 8. Лютин Д.Н. Дренаж сельскохозяйственных земель /Пер. с. анг., под. ред. С.Ф.Аверьянова. М.Колос, 1964, 712 с. 9. Олейник А.Я. Геогидродинамика дренажа. Киев: Наукова думка, 1981, 284 с. 10. Полубаринова-Кочина П.Я. Теория движения грунтовых вод. М.: Наука, 1977, 664 с. 11. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации / Под. ред Е.С.Маркова. М.: Колос, 1981, с. 164 (375 с.). 12. Справочник по осушению горных пород / Под ред. И.К.Станченко. М.: Недра, 1984, 572 с. 13. Справочное руководство гидрогеологов / Под ред. В.М.Максимова. ч.1, Л.: Недра, 1979, с. 46 (512 с.). 14. Эггельсманн Р. Руководство по дренажу / Пер. с нем. В.Н.Горинского, Под ред. и пред. Ф.Р. Зайдельмана. М., Колос, 1987, 256 с.

Определение оптимальных параметров горизонтального дренажа

С.Ш.Данялов

В статье рассмотрены вопросы определения глубины заложения и междренного расстояния, а также основных параметров как критическая глубина грунтовых вод, расчётный напор, остаточный напор, используемые при расчёте и проектировании систематического горизонтального дренажа орошаемых земель и установления их оптимальных значений. Впервые предложено, что при расчёте расстояния между дренами, следует принимать значение расчётного напора равным глубине закладки дрен за вычетом мощности пахотного слоя почвы. Уточнена методика определения упомянутых расчётных параметров. Выдвинутые положения были обоснованы как в научно-практическом, так и в технико-экономическом отношениях. Также установлено, что на орошаемых землях, за исключением практически водонепроницаемых глинистых почв, значение критической глубины грунтовых вод составляет 1,2-1,7 м, а оптимальные значения глубины дрены – 1,8-2,4 м, остаточного напора - 0,2-0,5 м.

Ключевые слова: *денаж, глубина дрена, расстояния между дренами, расчеты*

The determination of optimal parameters of horizontal drainage

S.Sh.Danyalov

The article was dedicated to the determination of the optimal parameters – depth and distance between drains – of the systematic horizontal drainage.

The essence of the parameters such as the critical depth of the ground water, account and residual pressure has been investigated in the article and for first time, if was proposed to accept the account pressure equal to the depth of the drainage. The optimal prices of these parameters were theoretically-practically, technically – economically based. If was determined that the optimal depth of the systematic drains changes between 1,8-2,4 m in irrigated soils.

Key words: drainage, depth drain, distance between drains, calculation, residual pressure, account pressure.

UOT: 334

İDXAL ƏVƏZLƏYİCİ ƏRZAQLIQ KƏND TƏSƏRRÜFATI MƏHSULLARI İSTEHSALININ STİMULLAŞDIRILMASININ BƏZİ MƏSƏLƏLƏRİ

E.Q. ALLAHVERDİYEV
Azərbaycan Kooperasiya Universiteti

Məqalədə idxaləvəzliyici kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının stimullaşdırılması istiqamətləri təhlil edilmişdir. Eyni zamanda, məhsul istehsalı həcminin və məhsuldarlığın artırılması, istehsal xərclərinin aşağı salınması və rəqabətqabiliyyətliliyin artırılması məsələləri tədqiq olunmuşdur.

***Açar sözlər**: idxaləvəzləyici, kənd təsərrüfatı, ərzaq məhsulları, stimullaşdırma, istehsal, qiymət, istehsal xərcləri*

Müasir şəraitdə, Azərbaycan emal sənayesi üçün xammal və ərzaq məhsullarının idxalı alqı-satqısının sabit və maddi artım problemi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Kənd təsərrüfatının inkişafında yüksək potensiala malik Azərbaycan, hazırda dünyada öz məhsullarını, o cümlədən kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı ilə müqayisədə, xammal və karbohidrogenlərin ixracına daha çox yönəldilmiş bir ölkə kimi qəbul edilir.

İdxal edilmiş mallardan imtina edilməsi və yeni texnoloji səviyyəyə keçilməsi şəraitində kənd təsərrüfatı sektorunun inkişafının xarakterik xüsusiyyətləri bir neçə amillə müəyyənləşdirilir. Birincisi, bu xarici təchizatçılardan müəyyən bir asılılıqdır. Bəzi emal - sənaye sahələri hələ də öz işlərini optimallaşdıra bilmir. Buna görə, müxtəlif sub-sektorlardan müəssisələrin istehsal səmərəliliyindəki qeyri-bərabərlik də qeyd olunur. Bundan əlavə, kənd təsərrüfatında idxal əvəzləyici sahələrin inkişafı dövlət dəstəyi olmadan mümkün deyildir. Bu baxımdan, xüsusilə mövcud aqrar – sənaye potensialından səmərəli istifadə edilməsi üçün regionlarda bütün istehsal imkanları nəzərə alınmaqla fermer təsərrüfatlarının stimullaşdırılması üçün proqramlar işlənib hazırlanmaqdadır.

İdxal əvəzləyici ərzaqlıq kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının inkişaf etdirilməsində mühüm məsələlərdən biri də istehsal olunan məhsulların satışında yaranan problemlərdir. Qeyd etmək lazımdır ki, son illərdə ölkəmizə idxal olunan ərzaqlıq kənd təsərrüfatı məhsullarının qiymətinin yerli istehsaldan ucuz olması yerli məhsulların bəzən istehsal xərclərinə yaxın qiymətə satılmasına və məhsul itkisinə səbəb olur ki, bu da növbəti ildə eyni məhsulun təkrar istehsalına marağı azaldır. Bu cür qiymət siyasətinin mövcudluğuna dempinq qiymət siyasəti də deyirlər. Dempinq qiymət siyasətində ixraçatçı dövlət öz istehsalçısının fəaliyyətini stimullaşdırmaq üçün onu dövlət büdcəsi hesabına müxtəlif yollarla stimullaşdırır. Bu şəkildə fəaliyyət qadağan olunmasına baxmayaraq mövcudluğuda inkar edilmir. İdxalçı tərəfdə isə yerli istehsalın bu kimi proseslərdən zərər çəkməsinin qarşısını almaq və yerli istehsalın inkişaf etdirilməsi üçün müyyən tədbirlər görmək məcburriyyətindədir.

Yerli istehsalın idxal olunan məhsullarla rəqabətli ola bilməməsinin aşağıdakı səbəbləri də vardır:

- Yerli istehsalın əsasən idxal olunan istehsal resurslarından asılılıq səviyyəsinin yüksək olması;
- Idxal olunan istehsal resurslarının qiymətlərinin baha olması;
- Kənd təsərrüfatının mineral gübrələrlə təminat səviyyəsinin aşağı olması;
- Kənd təsərrüfatının mexanikləşmə səviyyəsinin aşağı olması;
- Məhsuldarlığın potensial məhsuldarlıqdan dəfələrlə aşağı olması və s.

Kənd təsərrüfatında məhsuldarlığın yüksəldilməsi məhsul istehsalına çəkilən xərclərin aşağı düşməsində əsas rol oynayan amildir. Kənd təsərrüfatında məhsul istehsalı torpaqdan və digər istehsal vasitələrindən səmərəli istifadə etmək, innovativ texnologiyaların tətbiqini sürətləndirmək, bitkiçilik və heyvandarlığın məhsuldarlığını artırmaqla mümkündür. Bitkiçilik və heyvandarlığın ümumi məhsulunun artması ilə əlaqədar olaraq əmtəəlik məhsulunun həcmi və kənd təsərrüfatının əmtəəlik səviyyəsi də artır.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 06 dekab 2016 – cı il tarixli Fərmanı təsdiq olunmuş "Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi"nin hədəf 7.2.1 –də "Ölkə əhalisinin ərzaqla təminatının yaxşılaşdırılması zamanı nəzərə alınmalı olan məqamlardan biri də əhalinin gəlirləri, istehlak xərcləri və istehlak xərclərində ərzaq xərclərinin xüsusi çəkisi ilə bağlı göstəricilərdir" qeyd edilmişdir (1. Səh 55). Əhalinin ərzaq məhsulları ilə təminatının əsas şərtlərindən biri də onların alıcılıq qabiliyyətidir. Eyni zamanda, alıcılıq qabiliyyətinin yüksəldilməsi iqtisadi

inkişafın təmin edilməsinin zəmanəti və əsas göstəricilərindən biri hesab olunur.

Kənd təsərrüfatında əmtəəlik səviyyəsinin daima artması şəraitində məhsulun maya dəyərinin aşağı düşməsi hər bir təsərrüfatın gəlirlik səviyyəsnin müntəzəm sürətdə artmasını təmin edir. Digər tərəfdən məhsulun maya dəyərinin aşağı salınması istehsal həcminin artması ilə bərabər məhsulun daşınmasında və saxlanmasında itkilərin aradan qaldırılmasıdır. Hər il kənd təsərrüfatında daşınmada və saxlanmada məhsulların xarab olmasından təsərrüfatlar və aralıq vasitəçiləri xeyli zərər çəkir ki, bu da sonda qiymətin artamsına səbəb olaraq yerli məhsulların istehlak səviyyəsinin və rəqabətqabiliyyətinin aşağı düşməsinə səbəb olur. Ərzaqlıq kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və məhsuldarlığının dinamikası cədvəl 1 – də verilmişdir.

Cədvəl 1.

Ərzaqlıq kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və məhsuldarlığının dinamikası

	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2016-cı ilə nisbətən 2017 – ci ildə % -lə
Kənd təsərrüfatı bitkilərinin əkin sahəsi (bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə), min ha							
Dənli və dənli paxlalılar	968,0	1074,1	1001,4	952,1	997,5	977,2	97,9
o cümlədən buğda	657,7	689,5	609,9	539,7	588,9	596,1	101,2
Şəkər çuğunduru	8,5	5,5	5,7	4,9	7,1	13,9	195,8
Dən üçün günəbaxan	9,0	9,4	11,7	10,7	8,2	15,2	185,4
Kartof	65,8	65,3	61,7	61,0	62,8	58,8	93,6
Tərəvəz	81,1	77,6	76,0	77,1	73,7	69,3	94,0
Bostan bitkiləri	31.9	28,5	28,0	27,8	26,4	23,4	88,6
Meyvə və giləmeyvə	127,7	134,2	138,5	144,1	171,8	186,4	108,5
Üzüm	15,4	16,1	15,9	16,1	16,0	16,1	100,6
Əsas bitkiçilik məhsullarının istehsalı (bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə), min ton							
Dənli və dənli paxlalılar	2000,5	2955,3	2383,3	2999,4	3065,1	2928,8	95,6
o cümlədən buğda	1272,3	1841,3	1407,4	1639,8	1799,9	1769,6	98,3
Şəkər çuğunduru	251,9	187,9	173,3	184,3	312,6	410,1	131,2
Dən üçün günəbaxan	15,5	17,7	19,8	18,4	16,7	29,8	178,4
Kartof	953,7	992,8	819,3	839,8	902,4	913,9	101,3
Tərəvəz	1189,5	1236,3	1187,7	1275,3	1270,6	1405,6	110,6
Bostan məhsulları	433,6	429,8	440,9	484,5	464,8	438,1	94,2
Meyvə və giləmeyvə	729,5	853,8	850,8	888,4	882,8	954,8	108,1
Üzüm	129,5	148,5	147,7	157,1	136,5	152,8	112,0

Mənbə: Cədvəl Azərbaycanın Kənd Təsərrüfatı DSK-nin məlumatları əsasında müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir. Bakı-2018.

Statistik məlumatların təhlili göstərir ki, son illərdə ərzaqlıq kənd təsərrüfatı məhsullarının əkin sahələrində azalmalar baş verməsinə baxmayaraq sahədən məhsuldarlıq yüksəlmişdir. Lakin bu yüksəlmə məhsul istehsalına çəkilən xərclərin aşağı düşməsinə təsir edə bilməmişdir. Belə ki, məhsul istehsalının artımına səbəb toxum materialının nisbətən keyfiyyətinin artırılması və mineral gübrələrdən istifadə səviyyəsinin artması hesabına yaranmışdır ki, bu da əlavə xərclərin yaranması hesabına baş vermişdir. Hazırda məhsulun qiymətində və rəqabətqabiliyyətli olmasında gözlənilən nəticələr əldə edilməyib.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, taxıl istehsalının iqtisadi səmərəliliyini 1 sentner taxılın satışından əldə edilən xalıs gəlirin miqdarı ilə ifadə olunur. Bir sentner taxılın satışından əldə olunan pul vəsaitinin maya dəyəri ilə tutuşdurlması taxılçılığın mənfəətli və ya zərərli olmasını aşkara çıxarır. Müstəqillik əldə etdikdən sonra iqtisadiyyatın liberallaşdırlması ilə bərabər milli və ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi məqsədilə ölkədə mövcud olan əkin sahəsinin 60-65%-i taxıl bitkilərinin əkin sahəsinin altına verilmişdir. Təsərrüfatların böyük hissəsi taxıl istehsalı ilə məşğuldur. Bu məqsədlə ayrı-ayrı təsərrüfatlarda taxıl istehsalının rentabellik səviyyəsini müəyyən etmişik. Qeyd edək ki, məhsuldarlığı 20 sentnerdən aşağı olan təsərrüfatlar zərərlə, məhsuldarlığı 25 sentnerdən yuxarı olan təsərrüfatlar isə mənfəət əldə etməklə yüksək rentabelli olurlar.

Rentabellik səviyyəsi yüksək olmayan təsərrüfatlarda xüsusən dağətəyi ərazilərdə aqrotexnika qaydaları ciddi sürətdə pozulur, suvarma suyu çatmır, gəmiricilərə qarşı mübarizə zəifdir, mineral gübrələrlə tam təmin olunmur, alaq otlarının çoxluğu və sonda məhsuldarlığın aşağı olmasına səbəb olur. Nəticədə əldə edilən taxılın məhsuldarlığının aşağı olması ilə bərabər keyfiyyət göstəriciləri də aşağı olur. Bu aşağıdakı kimi izah olunur:

Məhsuldarlıq (bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə), sentner/ha							
Taxıl	20,2	26,8	23,4	30,7	29,9	29,8	99,7
o cümlədən buğda	19,4	26,7	23,3	30,4	31,3	30,5	97,4
Şəkər çuğunduru	304	334	312	380	490	316	64,5
Dən üçün günəbaxan	17,4	19,4	17,3	17,7	20,8	20,1	96,6
Kartof	145	152	133	136	140	150	107,1
Tərəvəz	142	154	152	158	159	155	97,5
Bostan bitkiləri	137	151	157	174	176	187	106,2
Meyvə və giləmeyvə	70,6	74,3	72,0	71,4	65,7	68,4	104,1
Üzüm	74,7	88,9	82,5	86,6	74,4	84,1	113,0
Mal-qaranın sayı (bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə), baş							
İri buynuzlu mal-qara	2613,7	2703,3	2697,5	2708,3	2698,5	2673,0	99,5
o cümlədən inək və camışlar	1261,4	1301,6	1299,2	1303,0	1299,0	1285,8	99,0
Qoyunlar və keçilər	8405,0	8630,5	8645,4	8677,1	8614,8	8454,3	98,1
Donuzlar	6,3	6,7	6,1	5,2	4,4	4,9	111,4
Quşlar	22432,3	25172,7	28851,7	27559,4	28009,5	30473,4	108,8
Arı ailələri, vahid	193,2	238,4	243,0	251,2	260,1	271,7	104,4
Heyvandarlıq məhsullarının istehsalı, ton x)							
Ət (kəsilmiş çəkidə)	244,9	286,9	291,2	298,6	302,2	316,8	104,8
Süd	1535,8	1796,7	1855,8	1924,5	2009,9	2024,1	100,7
Yumurta, milyon ədəd	1178,6	1401,5	1562,7	1552,9	1609.8	1714,0	106,5

- Taxılın vaxtında suvarılmamasından dən kifayət qədər dolmur;
- Taxılın daha çox zibilli olması;
- Su olmayan ərazilərdə bitkinin vaxtından tez solması;
- Biçin vaxtı nəmlik faizinin normadan aşağı olması.

Bütün bunlar taxılın keyfiyyətinə və sonda qiymətinə mənfi təsir edir ki, bu da yekunda rentabellik səviyyəsinin aşağı düşmsinə səbəb olur. Burada rentabelliyin yüksəldilməsi taxılçılığın ən əlverişli şəraiti olan rayonlarda səmərəli yerləşdirilməsini, əkin sahələrinin su ilə təmin olunmasını və növbəli əkin dövriyyəsinin tətbiq edilməsini tələb edir.

Kənd təsərrüfatı məhsullarının satış qiymətlərinin tənzimlənməsinin əsas vəzifəsi məhsul istehsalına çəkilən xərcləri ödəmək və geniş təkrar istehsalı lazımı səviyyədə həyata keçirmək üçün yüksək səviyyədə mənfəət əldə etməkdən ibarətdir. Qeyd etmək lazımdır ki, bazar iqtisadiyyatı şəraitində kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi istiqamətində görülən bəzi tədbirlərə baxmayaraq bazarda müəyyən edilən qiymətlər təsərrüfatların inkişafında demək olar ki, heç bir təsirə malik olmur. Bunu nəzərə alaraq "Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarına dövlət dəstəyi haqqında" Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2007-ci il 23 yanvar tarixli, 1907 nömrəli Sərəncamına uyğun olaraq sahələr üzrə subsidiyaların verilməsi istehsalçıların fəaliyyətini və rəqabət qabiliyyətli məhsul istehsalını stimullaşdırmaq məqsədini güdür.(2)

Digər tərəfdən yerli istehsalı stimullaşdırmaq, istehsalçıları və daxili bazarı xarici təzyiqlərdən qorumaq məqsədilə ölkəyə idxal edilən təzə kartofun tarif dərəcəsi iki dəfə artırılaraq 15 faizdən 30 faizə çatdırılıb. Bu, hər il yanvarın 1-dən iyunun 30-dək idxal olunan kartofa şamil olunmuşdur.

Kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi və əhalinin tələbatının yerli məhsullar hesabına ödənilməsini təmin etmək üçün ilk növbədə yerli istehsalın rəqabətqabiliyyətli olması, məhsulların daxili və xarici bazarlara çıxışını asanlaşdırmaq və istehsalda olan mənfi amillərin aradan qaldırılmasını sürətləndirmək tələb olunur. Bu məsələlərin həll edilməsi ilə bərabər kənd təsərrüfatı məhsulları üzrə emal sənaye sahələrinin inkişaf etdirilməsi və bu sahəyə investisiya qoyuluşunu artırmaq, daha səmərəli təsərrüfat formalarının yaradılmasını və mövcud təsərrüfat formalarının fəaliyyətlərinin təkmilləşdirilməsini sürətləndir lazımdır.

Ərzaq məhsulları sırasında xüsusi əhəmiyyət kəsb edən tərəvəz-bostan bitkilərinin istehsalı ilə demək olar ki, bütün iqtisadi rayonlarda məşğul olurlar. Lakin həmin bitkilərin əkin sahələri son dərəcə kiçik və dağınıq haldadır. Tərəvəz – bostan bitkiləri istehsalının olduqca kiçik və dağınıq olması burada istehsal proseslərini tam mexanikləşdirməyə, gübrələrdən geniş istifadə etməyə, aqrotexniki qaydalar əsasında əkinçilik mədəniyyətini yüksəltməyə imkan vermir. Bunun da nəticəsində məhsuldarlıq yüksəlmir, məhsulun maya dəyəri baha başa gəlir və tərəvəz – bostan məhsulları istehsalının iqtisadi səmərliliyi yüksəlmir. Tərəvəz – bostan məhsulları istehsalçıları məhsulu sahədən aralıq vasitəçilərinə satırlar və qiymət əsasən diqtə olunur ki, nəticədə istehsalçı ən az gəlir əldə edən tərəf olur. Bu da istehsalçıda kənd təsərrüfatına bir gəlirli sahə kimi olan marağının azalmasına gətirib çıxarır.

Kənd təsərrüfatı məhsullarının dəyərə zənciri həlqəsi üzrə iştirak edən bütün tərəfdaşları

arasındakı münasibətlərin yaxşılaşdırılması və istehlakçı qiymətlərin strukturunda kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarının payının artırılmasının təmin edilməsinin xüsusi əhəmiyyəti vardır.

İdxaləvəzləyici istehsalın artırılmasında aqrar sahənin kreditləşməsinin təkmilləşdirilməsinin və istehsalçıların maliyyə resurslarına çıxışlarının asanlaşdırılmasının xüsusi əhəmiyyəti vardır. Bu məqsədlə kənd təsərrüfatı kredit istehlakçıları koopersiya sisteminin yaradılması və inkişafı üçün dövlət dəstəyi mexanizmi formalaşmalı və inkişaf etdirilməsi məqsədəuyğundur.

Tərəvəz-bostan məhsulları istehsalının iqtisadi səmərəliliyini yüksəltmək üçün birinci növbədə onu ən əlverişli torpaq-iqlim şəraiti olan rayonlarda beəcirilməsinin və kooperasiya münasibətlərini inkişaf etdirməklə təmərküzləşməsini tmin etmək lazımdır. Bunun üçün stimullaşdırıcı tədbirlərin həyata keçirilməsi tələb olunur. Eyni zamanda tərəvəzçiliyin yüksək inkişaf etdiyi rayonlarda müasir tələblərə cavab verən çox çeşidli emal sahələrinin inkişaf etdirilməsidə məqsədəuyğundur. Emal sahələrinin tərəvəz sahələrinə yaxın yerdə inkişafı istehsalçı ilə emalçı arasındakı məsafəni minimum endirir, daşınma xərclərini aşağı salır, məhsul sahədən emala xarab olmadan, əzilmədən tez çatır və ən əsasıda bazar istehsalçıya yaxın olmaqla məhsulun satışı problemlərini minimuma endirir.

Biz kənd təsərrüfatında istehsal olunan iki əsas ərzaq məhsulunun istehsalının iqtisadi səmərəliliyini yüksəltmə istiqamətlərini müəyyən etdik. Bu çox vacib olan məslələrdir. Bu məhsulların istehsalının düzgün təşkili taxıl məhsulları üzrə idxaldan asılılıq səviyyəsinin azalmasına, tərəvəz məhsulları üzrə çeşidli ixrac potensialının artırılmasına imkan verir. Lakin bu problemlərin öz həllini tapması məhsuldarlığın yüksək səviyyədə artmasını tam təmin etmir. Buna təsir edən digər amillərində nəzərə alınması lazımdır. Bu istehsal resursları ilə təminat səviyyəsinin yüksəldilməsi, sahədən məhsuldarlığın artırılması, suvarma sisteminin müasir səviyyədə qurulması və suvarna suyu ilə təminatın yüksəldilməsi, əmək ehtiyatlarından səmərəli istifadə edilməsi, informasiya-məsləhət xidmətinin səmərəli təşkili kimi məsələlərə də diqqət yetirmək tələb olunur.

ƏDƏBİYYAT

1. “Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 06 dekab 2016 – cı il tarixli Fərmanı. 2.“Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarına dövlət dəstəyi haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2007-ci il 23 yanvar tarixli, 1907 nömrəli Sərəncamı. 3.Stat.gov.az, Azərbaycanın Kənd Təsərrüfatatı

Некоторые проблемы стимулирования
Некоторые проблемы стимулирования импорта заменяющего производства сельскохозяйственных продуктов питания

Э.Г. Аллахвервиев

В этой статье был иследован направления стимулировании импорт-заменяющего производства сельскохозяйственного продукта. В то же время, расследование проводилось об увеличении объема производства продукта и производительности, увеличении производственных затрат и улучшении конкурентоспособности.

Ключевые слова: *замена импорта, сельское хозяйство, продукт питания, стимуляция, производство, цена, производственные затраты.*

Some issues of the stimulating of the import-replacing Food Production of the agricultural product

E.Q.Allahverdiyev

In this article was analyzed the directions on the stimulating of the import-replacing production of the Agricultural product. At the same time, the investigation was conducted on increasing of the volume of the product production and productivity, increasing of the production costs and improving of competitiveness.

Key words: *import-replacing, agriculture, food product, stimulation, production, price, production costs.*

UOT: 338

KƏND TƏSƏRRÜFATI MƏHSULLARI İSTEHSALININ VƏ ONUN İQTİSADİ SƏMƏRƏLİLİYİNİN MÜASİR VƏZİYYƏTİ

A.C. NƏSİBOV
Azərbaycan Kooperasiya Universiteti

Məqalədə kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsal vəziyyəti və iqtisadi səmərəliliyi təhlil edilir. Eyni zamanda kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının yüksəldilməsi və iqtisadi səmərəliliyinin artırılması üçün əsaslandırılmış elmi yollar göstərilir.

Açar sözlər: *bitkiçilik məhsulları, heyvandarlıq məhsulları, bazar mexanizmi, iqtisadi effektivlik, maliyyə yardımı.*

Kənd təsərrüfatı iqtisadiyyatın həyati əhəmiyyət kəsb edən çox mühüm sahəsidir. Bu sahədə istehsal edilən məhsulların həcmindən və onların keyfiyyətindən insanların iş qüvvəsini geniş təkrar istehsal etməsi birbaşa asılıdır və təlabatların ierarxiyasının əsasında dayanan fizioloji təlabatlar bu sahənin məhsulları hesabına ödənilir. Ona görə də dünyanın əksər ölkələrində kənd təsərrüfatının inkişafına çox böyük diqqət yetirilir və bu sahəmin dayanıqlı inkişafının təmin edilməsi üçün zəruri miqdarda maliyyə vəsaiti ayrılır. Ölkəmizdə də kənd təsərrüfatı prioritet sahə kimi inkişaf etdirilir və bu sahənin modernləşdirilməsinə dövlət tərəfindən xüsusi diqqət göstərilir. Bu, belə də olmalıdır, çünki ölkəmizin iqtisadi müəsəqilliyinin, o cümlədən onun tərkib hissəsi kimi ərzaq müstəqilliyinin yüksək səviyyədə təmin edilməsi bilavasitə kənd təsərrüfatının inkişafı ilə bağlıdır.

Hazırda Azərbaycanın kənd təsərrüfatı bilavasitə bazar mexanizminin təsiri alıtında inkişaf edir. İqtisadi islahatların aparılmasına və çoxukladlılığın formalaşdırılmasına bu sahədən başlanlımışdır. İqtisadi islahatlar nəticəsində kənd təsərrüfatında müxtəlif təşkilati hüquqi formalı çoxsaylı müəssisə və təsərrüfatlar yaranıb inkişaf etmişdir. Təkcə onu qeyd etmək yerinə düşər ki, islahatlar nəticəsində torpaq payına sahib olan alilələrin sayı bir milyondan çox olmuşdur ki, hazırda da onların əksəriyyəti sahib olduqları torpaqları təyinatına görə istifadə edirlər. İndiki şəraitdə kənd təsərrüfatında fəaliyyət göstərən müəssisə və təsərrüfatlar arasında kəskin rəqabət mübarizəsi mövcuddur və onlar sərəncamalarında olan resursların istifadəsinə, bu və ya digər məhsulların istehsalına və satışına dair qərarları sərbəst qəbul edirlər. Bu müəssisə və təsərrüfatlar sırasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalında aparıcı mövqeyə ailə təsərrüfatları malikdir. Ailə təsərrüfatları iqtisadi və fiziki parametrlərinə görə kiçik təsərrüfatlardır və onların heç də hamısı bazara məhsul təklif etməklə məşğul olmur, daha doğrusu onların bir qisminin fəaliyyəti natural xarakter daşıyır. Kənd təsərrüfatı müəssisələrinin və fərdi sahibkar təsərrüfatlarının kənd təsərrüfatının ümumi məhsulunda payı isə 10 % - i keçmir. Kənd təsərrüfatı məhsullarının əhəmiyyətli hissəsi fərdi sahibkarlar və ailə kənd təsərrüfatları tərəfindən istehsal edilir. Tədqiqatlar göstərir ki, 2005 - ci ildə fərdi sahibkarlar, ailə kəndli təsərrüfatları tərəfiindən kənd təsərürfatının ümumi məhsulunun 96,3% - i, kənd təsərrüfatı müəssisələri tərəfindən isə 3,7 % - i istehsal edildiyi halda, 2016-cı ildə həmin təsərrüfat kateqoriyaları hesabına kənd təsərrüfatının ümumi məhsulunun müvafiq olaraq 92,0 % - i və 8,0 % - i istehsal edilmişdir. Kənd təsərrüfatı müəssisələrinin fəaliyyət miqyaslarının böyüməsi onların fəaliyyət miqyası ilə şərtlənən effekt əldə etmələrini şərtləndirmişdir ki, bu da həmin müəssisələrin ümumi məhsulda paylarının çoxalması ilə nəticələnmişdir.

Son illər müxtəlif təsərrüfat kateqoriyalarında hansı məhsulların istehsalına üstünlük verilməsinə dair ətraflı məlumat əldə etmək üçün həmin təsərrüfat kateqoriyaları üzrə istehsal edilən məhsulların həcminin öyrənilməsinə ehtiyac yaranır.

Aydın məsələdir ki, istehsal olunan kənd təsərrüfatı məhsullarının həcminə daha çox təsir göstərən amil əkin sahələri və heyvanların baş sayıdır. Ona görə də istehsalın həcminin təhlilindən əvvəl bitkilərin əkin sahəsinin və heyvanların baş sayının necə dəyişməsinə nəzər salaq. Təhlil edilən son beş il ərzində dənli və dənli paxlalıların əkin sahəsi 33,9 min hektar və yaxud 3,3%, kartofun əkin sahəsi 3,2 min hektar və yaxud 4,8 %, tərəvəzin əkin sahəsi 4,6 min hektar və ayxud 5,9 %, ərzaqlıq bostan bitkilərinin əkin sahələri 3,6 min hektar və yaxud 12,0 %, dən üçün günəbaxanın əkin sahəsi 2,8 min hektar və yaxud 25,5 %, üzümün əkin sahəsi isə 0,3 min hektar və yaxud 1,8 % azalmışdır. Bu illər ərzində pambığın əkin sahəsi 22,2 min hektar və

yaxud 1,8 dəfə, tütünün əkin sahəsi 0,9 min hektar və yaxud 1,6 dəfə, şəkər çuğundurunun əkin sahəsi 3,5 min hektar və yaxud 2,0 dəfə, meyvə və giləmeyvənin əkin sahəsi 38,3 min hektar və yaxud 1,3 dəfə, çayın əkin sahəsi isə 0,1 min hektar və yaxud 1,1 dəfə artmışdır. Göründüyü kimi, göstərilən məhsullar üzrə əkin sahələrinin ən çox artımı özünü pambıqda və meyvədə göstərmişdir. Bu məhsullardan birincisinin starateji əhəmiyyətli olması və istehsalının dövlət tərəfindən stimullaşdırılması, ikincisinin isə satış bazarlarının potensial tutumunun çox olması istehsalçıların onların istehsalına üstünlük vermələrinə gətirib çıxarmışdır. Fikrimizcə, qeyd edilən məhsulların əkin sahələrinin artım meyli özünü gələcəkdə də göstərəcəkdir. Belə ki, Azərbaycanın meyvə və giləmeyvə istehsalı üzrə rəqabət üstünlüyü və yaxın qonşu ölkələrin bazarlarının bu məhsul üzrə tutumunun çox olması istehsalçıların həmin məhsulun istehsalına üstünlük verməlari ilə nəticələcəkdir. Hazırda ixrac edilən aqrar-sənaye məhsulları sırasında meyvə və giləmeyvə ölkəmizə ən çox valyuta gətirən məhsullar sırasında birinci yerdədir. Məhz bu amil son illər meyvə bağlarının, xüsusilə fındıq bağlarının əkin sahəsinin əhəmiyyətli səviyyədə artımına gətirib çıxarmışdır.

Ölkəmizdə pambıqçılığın inkişafına xüsusi diqqətin göstərilməsi isə bu sahənin əvvəlki illərdə mövcud olmuş nailiyyətlərini bərpa etmək və pambığın emalından alınan məhsulların artırılması hesabına mühüm əhəmiyyət kəsb edən sahələri inkişaf etdirməklə əlaqədardır. Əlbəttə bu sahələr sırasında ilk növbədə yüngül sənaye sahəsi qeyd edilməlidir. Çünki ölkəmiz yüngül sənaye məhsullarının əhəmiyyətli hissəsini xaricdən alır. Bu asılılığa son qoyulması strateji əhəmiyyətli sahə kimi pambıqçılığın inkişaf etdirilməsini tələb edir.

Son beş ildə bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə bitkiçilik məhsullarının və çoxillik əkmələrdən alınan məhsulların istehsalının dinamikasına dair məlumatları aşağıdakı cədvələ nəzər salmaqla əldə etmək olar/ cədvəl 1/.

Cədvəlin məlumatlarından göründüyü kimi, 2012 - ci illə müqayisədə 2016 - cı ildə dənli və dənli paxlalıların istehsal 262,9 min ton və yaxud 9,4 %, pambıq istehsalı 32,4 miin ton və yaxud 56,8 %, tərəvəz istehsalı 54,4 min ton və yaxud 4,5 %, ərzaqlıq bostan bitkiləri istehsalı 36,8 min ton və yaxud 8,6 %, şəkər çuğunduru istehsalı 141,8 min ton və yaxud 83,0 %, meyvə və giləmeyvə istehsalı 9,0 %, çay istehsalı isə 78,9 % artmışdır. Dənli və dənli paxlalıların əkin sahəsinin azalmasına baxmayaraq, bu məhsulun istehsalında artımlar müşahidə edilməkdədir. Bu məhsulun istehsalında baş verən artım əsas etibarı ilə onun məhsuldarlığının artımı hesabına özünü göstərmişdir. Baxılan illər ərzində tütünün, kartofun, dən üçün günəbaxanın, üzümün istehsalına isə azalmalar özünü göstərmişdir. 2012 - ci illə müqayisədə 2016 - cı ildə tütün istehsalı 3,7 min ton və yaxud 86,0 %,kartof istehsal 66,1 min ton və yaxud 6,8 %, dən üçün günəbaxan istesalı 3,0 min ton və yaxud 15,2%, üzüm istehsalı isə 14,5 min ton və yaxud 9,6 % azalmışdır.

Cədvəl 1

Bitkilçilik məhsullarının və çoxillik əkmələrdən alınan məhsulların istehsalının dinamikası, min tonla (bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə)

Məhsulların adları	İllər					2016-cı ildə 2012-ci ilə nisbətən artama/+/, azalma/-/
	2012	2013	2014	2015	2016	
Dənli və dənli paxlalılar	2802,2	2955,3	2383,3	2999,4	3065,1	262,9
Pambıq	57,0	45,2	41,0	35,2	89,4	32,4
Tütün	4,3	3,5	2,9	3,5	0,6	-3,7
Kartof	968,5	992,8	819,3	839,8	902,4	-66,1
Tərəvəz	1216,2	1236,3	1187,7	1275,3	1270,6	54,4
Ərzaqlıq bostan bit.	428,0	429,8	440,9	484,5	464,8	36,8
Şəkər çuğunduru	170,8	187,9	173,3	184,3	312,6	141,8
Dən üçün günəbaxan	19,7	17,7	19,8	18,4	16,7	-3,0
Meyvə və giləmeyvə	810,0	853,8	850,8	888,4	882,8	72,8
Üzüm	151,0	148,5	147,7	157,1	136,5	-14,5
Çay	0,57	0,57	0,47	0,58	1,02	0,45

Mənbə: Cədvəl DSK-nın məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Təhlil edilən illər ərzində bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə heyvanların, quşların və arı ailələrinin baş sayında müəyyən dəyişikliklər özünü göstərmişdir. Belə ki, inək naxırı 87,5 min baş və yaxud 3,7 %, qoyunlar 178,2 min baş və yaxud 2,3 %, keçilər 24,6 min baş və yaxud 3,9 %, quşlar 4397,4 min baş və yaxud 19,0 %, arı ailələri isə 38,5 min və yaxud 18,1% artmışdır. Göründüyü kimi, heyvanların baş sayında ən çox artım quşlarda özünü göstərmişdir. Bu, əvvəldə qeyd etdiyimiz kimi, Azərbaycanın ət və ət məhsulları bazarının tutumunun çox olması və quş ətinin mal və qoyun əti ilə müqayisədə istehsalının çox da böyük məbləğdə kapital tələb etməməsilə bağlıdır. Son beş il ərzində ölkəmizdə əsas növ heyvandarlıq məhsullarının istehsalının dinamikasına dair məlumatlar aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir. Məlumatlardan göründüyü kimi, təhlil edilən illər ərzində ət istehsalı (kəsilmiş çəkidə) 26,2 min ton və yaxud 9,5 %, süd istehsalı 314,3 min ton və yaxud 18,5 %, yumurta istehsalı 383,1 milyon ədəd və yaxud 31,2 %, yun istehsalı 0,5 min ton və yaxud 3,1%, barama istehsalı isə 67,8 ton və yaxud 23,6 dəfə artmışdır. Ərzaq məhsulları kimi istifadə edilən heyvandarlıq məhsullarının istehsalında müəyyən artımlara baxmayaraq, hələ də bu məhsullara tələbatın dolğun ödənilməsindən söhbət gedə bilməz. Bunu əhalinin əsas növ

heyvandarlıq məhsullarının istehlakı da göstərir. Ölkəmizdə əhalinin ayrı-ayrı təbəqələri tərəfindən heyvandarlıq məhsullarının istehlakçının aşağı səviyyədə olmasını şərtləndirən ən mühüm səbəblərdən biri heyvandarlıqda məhsuldarlıq səviyyəsinin aşağı olmasıdır. Əhalinin bu məhsullara tələbatının daha dolğun ödənilməsi üçün heyvandarlıq intensiv əsaslarla inkişaf etdirilməlidir."Ölkədə intensiv ferma modelinin tətbiqinin genişləndirilməsi və heyvandarlığın cins tərkibinin yaxşılaşdırılması məqsədi ilə damazlıq işinin inkişaf etdirilməsi ilə bağlı tədbirlərin davam etdirilməsinə ehtiyac var"[1, s.95].

Cədvəl 2

Əsas heyvandarlı məhsullarının istehsalının dinamikası, min tonla
(bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə)

Məhsulların adları	İllər					2016-cı ildə 2012-ci ilə nisbətən artama/+/, azalma/-/
	2012	2013	2014	2015	2016	
Ət(kəsilmiş çəkidə)	276,0	286,9	291,2	298,6	302,2	26,2
Süd	1695,6	1796,7	1855,8	1924,5	2009,9	314,3
Yumurta(milyon ədəd)	1226,7	1401,5	1562,7	1552,9	1609,8	383,1
Yun(fiziki çəkidə)	16,2	16,5	16,8	17,0	16,7	0,5
Baranma (ton)	3,0	1,4	0,974	0,236	70,8	67,8

Mənbə: Cədvəl DSK-nın məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Bütün təsərrüfat kateqoriyalarında mal-qara və quşların məhsuldarlığına dair məlumatlar 3 - cü cədvəldə göstərilmişdir. Cədvəlin məlumatlarından göründüyü kimi, 2012 - ci illə müqayisədə 2016 - cı ildə ilin əvvəlinə olan hər baş inək və camışdan süd sağımı 208 kq və yaxud 15,9 % artmışdır. Bu illər ərzində hər baş qoyundan orta illik yun qırxımı 0,1 kq və yaxud 5,0 %, kənd təsərürfatı müəssisələrində orta illik yumurta verimi isə 6 ədəd və yaxud 3,2% artmışdır.

Cədvəl 3

Bütün təsərrüfat kateqoriyalarında mal-qara və quşların məhsuldarlığı
(bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə)

Göstəricilər	İllər					2016-cı ildə 2012-ci ilə nisbətən artama/+/, azalma/-/
	2012	2013	2014	2015	2016	
İlin əvvəlinə olan hər baş inək və camışdan süd sağımı, kq	1305,0	1363,0	1402,0	1455,0	1513,0	208,0
Hər qoyundan orta illik yun qırxımı, kq	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	0,1
Kənd təsərrüfatı müəssisələrində orta illik yumurta verimi, ədəd	188,0	184,0	187,0	192,0	194,0	6,0

Mənbə: Cədvəl DSK-nın məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Azərbaycan əhalisiniin ət və ət məhsullarına, eyni zamanda süd və süd məhsullarına tələbatının dolğun ödənilməsi heyvandarlıqda məhsuldarlığın artırılmasından bilavasitə asılıdır. Son illər bu sahədə müəyyən irəliləyişlərə baxmayaraq, hələ də bu sahədə məhsuldarlıq səviyyəsini yaxın qonşu ölkələrdəki səviyyəyə çatdırmaq mümkün olmamışdır. Məsələn, qonşu Rusiyada kənd təsərrüfatı müəssisələrində hər baş inəkdən süd sağımı il ərzində 6101 kq təşkil etdiyi halda ölkəmizdə bu göstəricinin səviyyəsi 1513 kq təşkil edir və yaxud həmin gösrəricidən təqribən dörd dəfə aşağıdır. Sözügedən göstəricinin səviyyəsi Polşada 5388 kq, İtaliyada isə 5175 kq təşkil edir. Azərbaycanda hər baş inək və camışdan süd sağımının bu ölkələrdəki göstəricilər səviyyəsinə çatdırılması əhalinin südə və süd məhsullarına tələbatının ödənilməsinin tamamilə yerli istehsal hesabına mümkün olunması deməkdir.

Məlum olduğu kimi, kənd təsərrüfatında istehsalın iqtisadi səmərəliliyini xarakterizə edən ən mühüm göstəricilərdən biri də əmək məhsuldarlığıdır. Əmək məhsuldarlığı həm də sahədə adambaşına istehsal edilən müumi daxili məhsulun əks etdirir. Tədqiqatlar göstərir ki, baxılan illər ərzində kənd təsərrüfatı, meşə təsərrüfatı və balıqçılıqda adambaşına ümumi daxili məhsul 1681 manatdan 1947,8 manata qədər (266,8 manat) və yaxud 15,9 % artmışdır. Həmin göstəricinin artımı ölkə üzrə 12315,0 manatdan 12688 manata qədər (373 manat) və yaxud 3,0 % təşkil etmişdir.

Göründüyü kimi, ölkə üzrə adambaşına istehsal edilən ümumi daxili məhsul kənd təsərrüfatında istehsal edilən adambaşına ümumi daxili məhsuldan dəfələrlə çoxdur. Baxılan illər ərzində ölkə üzrə adambaşına istehsal edilən ümumi daxili məhsulda kənd təsərrüfatında adambaşına istehsal edilən ümumi daxili məhsulun payı demək olar ki, dəyişməmişdir. Bu sahədə əmək məhsuldarlığının daha yüksəldilməsi sözügedən sahənin modernləşdirilməsindən keçir ki, bu da sahənin maliyyə vəziyyətinin daha da yaxşılaşmasına gətirib çıxara bilər. Bu istiqamətdə də müəyyən işlər görülmüş və görülməkdə davam edir. Belə ki, məsələn, hazırda Azərbaycanın kənd təsərrüfatında fəaliyyət göstərən müəssisə və təsərrüfatlar dünyanın qabaqcıl kənd təsərrüfatı texnikalarının istehsalı ilə məşğul olan şirkətlərin məhsullarını əldə etmək imkanları qazanmışlar. Müəssisə və təsərrüfatlardan bu texnikaları əldə etmək imkanları olanlar əkin-səpin işlərini vaxtında yerinə yetirə bilir, məhsullarının yığımını operativ və itkisiz təşkilinə nail olurlar. Bu, onların maliyyə vəziyyətinin yaxşılaşmasına gətirib çıxarır. Lakin heç də bütün müəssisə və təsərrüfatların hamısı belə imkanlara malik deyil. Sözügedən müəssisə və təsərrüfatlara

kiçik və orta ölçülü subyektlər aiddir."Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi tərəfindən kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və ilkin emalı üzrə kiçik və orta təsərrüfat subyektlərinin itkilərinin azaldılması və eləcə də səmərəliliyin artırılması üçün onların kiçikhəcmli texnikaya, maşın və avadanlıqlara olan ehtiyaclarını öyrənmək məqsədilə sorğular və təhlillər aparılacaqdır. Bunun əsasında təsərrüfatların kiçikhəcmli texnikaya, maşın və avadanlıqlara təminatının yaxşılaşdırılması üçün təkliflər hazırlanacaqdır"[1, s.91].

Müəssisə və təsərrüfatların maliyyə vəziyyətinin dayanıqlılığının təmin edilməsi onlar tərəfindən bazara təklif edilən kənd təsərrüfatı məhsullarının iqtisadi səmərəliliyinin təmin olunmasından asılıdır. Bu baxımdan kənd təsərrüfatı müəssisə və təsərrüfatlarında istehsal edilən məhsulların iqtisadi səmərəliliyinin öyrənilməsinin çox böyük əhəmiyyəti var. Bu, həm də kənd təsərrüfatı əmtəə istehsalçılarının maliyyə baxımından müdafiə edilməsi üzrə həyata keçirilən tədbirlərin dəqiqləşdirilməsi – kənd təsərrüfatının dövlət tənzimlənməsinin maliyyə mexanizminin təkmilləşdirilməsi üçün çox vacibdir.

Aşağıdakı cədvəldə fərdi sahibkar təsərrüfatlarında istehsal edilən bitkiçilik məhsullarının istehsalının iqtisadi səmərəliliyini xarakterizə edən gpöstəricilər əks etdirilmişdir/ cədvəl 4/ .
Məlumatlardan göründüyü kimi, fərdi sahibkar təsərrüfatlarında istehsal edilən bitkiçilik məhsullarının və çoxillik əkmələrdən alınan məhsulların rentabeliliyi geniş təkrar istehsalın həyata keçirilməsi üçün kifayət qədər yüksəkdir. Son illər bu məhsulların maya dəyəri ilə müqayisədə onların bazar qiymətlərinin daha yüksək sürətlə artması onların rentabelilik səviyyəsinin yüksək olmasını şərtləndirmişdir. Bitkiçilik məhsullarının rentabeliliyinin yüksək olmasını həm də onların istehsalına dövlət tərəfindən dəstəyin göstərilməsi şərtləndirir. Bu məhsullar sırasına taxıl və pambıq addir. Tədqiqatlar göstərir ki, fərdi sahibkar təsərrüfatlarında istehsal edilən heyvandarlıq məhsullarının iqtisadi səmərəliliyi də geniş təkrar istehsalın davam etdirilməsinə şərait yaradır. Lakin bu təsərrüfatların həm bitkiçilk, həm də heyvandarlıq məhsullarının istehsalında payı çox azdır. Bazara daha çox məhsul təklif edən təsərrüftalar ailə təsərrüfatlarıdır. Onların isə maliyyə fəaliyyətinin nəticələrinə dair məlumatlar yoxdur və geniş təhlillər aparmaq üçün onlara əlyetərlilik səviyyəsi aşağıdır.

Cədvəl 4

Fərdi sahibkar təsərrüfatlarında bitkiçilik məhsullarının və çoxillik əkmələrdən alınan məhsulların istehsalının iqtisadi səmərəliliyi

Göstəricilər	Ölçü vahidi	İllər				
		2012	2013	2014	2015	2016
Taxıl						
bir sen. məhsulun maya dəyəri	man	14,60	16,44	17,66	12,86	13,86
bir sen. məhsula əmək sərfi	adam/saat	10,9	11,0	10,8	10,9	10,7
bir sen. məhsulun satış qiyməti	man	21,2	21,7	24,17	20,40	23,28
rentabelilik	faiz	36,1	24,7	28,7	46,6	55,6
Pambıq						
bir sen. məhsulun maya dəyəri	man	24,97	24,18	24,32	38,96	30,78
bir sen. məhsula əmək sərfi	adam/saat	61,9	59,7	58,6	58,7	58,3
bir sen. məhsulun satış qiyməti	man	41,0	41,0	40,11	41,06	49,63
rentabelilik	faiz	53,3	62,7	65,9	5,6	67,4
Tərəvəz						
bir sen. məhsulun maya dəyəri	man	12,48	10,12	15,30	15,29	14,18
bir sen. məhsula əmək sərfi	adam/saat	23,0	23,1	22,9	23,0	21,3
bir sen. məhsulun satış qiyməti	man	26,5	24,1	32,25	32,17	30,88
rentabelilik	faiz	53,1	73,9	85,7	109,1	94,7
Meyvə və giləmeyvə						
bir sen. məhsulun maya dəyəri	man	18,0	16,30	22,67	26,58	23,14
bir sen. məhsula əmək sərfi	adam/saat	23,0	23,5	23,0	23,9	21,9
bir sen. məhsulun satış qiyməti	man	42,8	44,1	55,67	72,11	125,84
rentabelilik	faiz	75,7	94,9	91,2	108,5	237,6

Mənbə: Cədvəl DSK-nın məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1.Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı. 2. Пащенко А.И., Пешехонов В.А. Экономика аграрного сектора. Санкт-Петербург, 2003, ОЦЭ и М, с. 93-107. 3. Серова Е.В. Аграрная экономика. - М.: ГУВШЭ, 1999. - 480 с. 4. Экономика предприятий и отраслей АПК / Под ред. П. В. Лещиловского, Л. Ф . Догиля, В. С. Тонковича. Минск: БГЭУ, 2001, с. 244-252. 5. Экономика и управление аграрным производством / Под ред. Академика В.В. Кузнецова, Ростов-на Дону, 2008.

Современное состояние производства сельскохозяйственной продукции и ее экономическая эффективность

А.Дж.Насибов

Резюме: В статье описывается состояние производства и экономическая эффективность сельскохозяйственной продукции. Были сделаны научно обоснованные предложения по увеличению производства сельскохозяйственной продукции и повышению их экономической эффективности.

Ключевые слова: *сельское хозяйство, растительная продукция, продукция животноводства, рыночный механизм, экономическая эффективность, финансовая поддержка.*

Current state of production of agricultural products and its economic efficiency

A.C.Nasibov

The article describes the condition of production and economic efficiency of agricultural products. Scientifically justified proposals have been made to increase the production of agricultural products and to increase their economic efficiency.

Key words: *agriculture, plant products, livestock products, market mechanism, economic efficiency, financial support.*



UOT: 631.84

AZƏRBAYCANDA BAŞ VERƏN DAĞIDICI SEL VƏ DAŞQIN HADİSƏLƏRİN TƏSƏRRÜFATLARA TƏSİRİNİN İQTİSADİ-COĞRAFİ DURUMU

R.M.YAQUBOV
Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti

Son illərdə iqlim dəyişiklikləri nəticəsində sel, daşqın, qasırğa, fırtınalı küləklər,leysan yağışlar, meşə yanğınları və d. anomal hidrometroloji proseslər ölkələrin iqtisadiyyatına ciddi ziyan vuraraq dayanıqlı inkişafına mənfi təsir göstərir. Qlobal iqlim dəyişikliyi nəticəsində respublikamızın ərazisindədə hidrometeoroloji hadisələrlə bağlı müxtəlif təbii fəlakətlərin intensivliyi artmış, ölkə iqtisadiyyatına xeyli ziyan vurmuşdur. Məqalədə, Azərbaycan iqtisadiyyatına fasilələrlə zərər vuran sel və daşqın kimi hidrometeoroloji hadisələr iqtisadi və sosial-coğrafi istiqamətdə təhlili nəzərdən keçrilir.

***Acar sözlər**: hidrometroloji hadisələr, hidrotexniki qurğular, meliorativ sistemlər, otlaq və biçənəklər, kurort rekreasiya təsərrüfatı, Xəzər dənizi akvatoriyası.*

Tədqiqat obyekti və metodikası

Məqalədə, tədqiqat obyekti kimi hövzələrində fasilələrlə sel və daşqın hadisələri müşahidə olunan respublikamızın yerli cayları götürülmüşdür. Çayların çoxunun hövzələrinin (ilk növbədə mənbələrini Böyük və Kiçik Qafqaz dağlarından götürən çay hövzələrinin) mürəkkəb geoloji və geomorfoloji quruluşa malik olması burada mütamadi olaraq dağıdıcı hidrometeoroloji hadisələrdən sel və daşqınlar müşahidə olunur. Məqalədə bir sıra elmi və təsərrüfat təşkilatlarının fond, arxiv məlumatlarından, nəşr olunmuş monoqrafiya və qazet məqalələrindən istifadə olunmuşdur. Toplanmış məlumatların təhlili və qiymətləndirilməsində fiziki-coğrafi, hidroloji müqayisəli stasionar üsullardan istifadə olunmuşdur.

Təhlil və müzakirə

Ölkəmizdə demoqrafik inkişaf, əhalinin təsərüfat fəaliyyətinin genişlənməsi tələbi ekosistemlərin, o cümlədən su mənbələrinin və torpaq örtüyünün coğrafi landşaft komponenti kimi mövcudluğunu mühafizə etmək, canlı aləmin yaşamasına zəruri şərait yaratmaq, su mənbələrini qoruyub, su ehtiyatlarından istifadə etmək, torpaq qatının deqratasiyasına yol verməmək kimi proseslərin həlli mühüm məsələlərdəndir.

Son illərdə Azərbaycanda çox saylı dağıdıcı hidrometeoroloji hadisələrin (DHMN) (sel, daşqın, dolu, leysan yağışları, şiddətli küləklər və s) təkrarlanması intensivləşmiş, əhatə areaları genişlənmiş və onların vurduğu zərərlər ilbəil artmaqda davam edir. Bu istiqamətdə ölkədə yaranmış ekoloji pozuntuları araşdırıb, qiymətləndirmək və ona qarşı mübarizə tədbirləri hazırlamaqla bağlı tədqiqatlar keçən əsrin 80-ci illərindən başlayaraq B.Budaqovun, N.Babaxanovun, R.Mahmudovun, H.Aslanovun, F.Əliyevin, A.Kərimovun, N.Paşayevin və digərlərinin tədqiqatlarında xüxusi yer tutmuşdur. Bu tədqiqatlarda ölkədə baş verən təhlükəli hidrometeoroloji hadisələr, onları yaradan səbəblər açıqlanıb, onların arealı müəyyən edilmiş, kənd təsərrüfatı üçün əlverişsizlik və təhlükəlilik dərəcəsi qiymətləndirilmişdir.

Lakin indiyə qədər, təhlükəlilik baxımından əhaliyə və təsərrüfata vurduğu zərərlərdən asılı olaraq hidrometeoroloji hadisələrə tədqiqatçılar birtərəfli-hidroloji, meteoroloji, ikitərəfli-hidrometeoroloji, ekstremal və kortəbii hadisə, gözlənilməz fövqəladə hadisə,təbii fəlakət və s. təbiət hadisələri kimi baxmışlar.

Öz xarakterinə və inkişafına görə bu prosesüləri bəzən fiziki-coğrafi hadisələr kimi də səciyyələndirmişlər.

Azərbaycan ərazisində baş verən DHMH içərisində əhali məskunlaşmasına daha cox ziyan yetirəni sel hadisəsidir. Sel hadisələri məhsuldar torpaqları, əkin sahələrini, meşələri yararsız hala salır,yaşayış evlərini, xidmət sahələrini, mühəndis komunikasiya xətlərini, fərdi və dövlət əhəmiyyətli tikililəri dağıdır və çox vaxt insan tələfatına səbəb olur. Respublikamızın 18 inzibati rayonunun ərazisində yerləşən 200-dən çox şəhər və kənd yaşayış məntəqələri fasilələrlə və ya mütəmadi sellərə məruz qalır. Bunlardan Şəki, Zaqatala, Balakən, Qəbələ, Oğuz, Göyçay, Ordubad və s. kimi iri inzibati rayon mərkəzlərini göstərə bilərik. Azərbaycan əhalisinin 1,0 mln nəfəri müxtəlif dərəcədə sel təhlükəsi altında yaşayır. Respublikanın dəmir yollarının 300, avtomobil yollarının 1000 km-i, 100-lə körpü fasilələrlə sellərə məruz qalır, dağılır, yararsız hala düşür.

Bir qayda olaraq dünyada və eləcədə Azərbaycanda sellər dağlıq və dağətəyi ərazilərdə baş verir.

Azərbaycan özünün səth qurluşunun müxtəlifliyi ilə xarakterizə edilərək respublikanın ərazisinin orta yüksəkliyi 657 m olmaqla onun ərazisinin 60%-ni dağlar, 18%-ni isə dünya okeanı səviyyəsindən aşagıda olan ərazilər təşkil edir. Deməli Azərbaycan ərazisinin 60%-də selin olma ehtimalı var. Respublika ərazisinin 40%-ə qədərini təşkil edən düzən ərazilərdə, o cümlədən Kür-Araz ovalığında, Abşeron yarmadasında sellərə təsadüf olunmur.Respublikada 43 selli hövzə olub, onların sahəsi 3282 km²-ə bərabərdir və buraya Azərbaycanda olan 8359 çaydan 170-i daxildir [3,4].

Azərbaycan Respublikasında digər DHMH –dən fərqli olaraq sellərin baş verməsində təbii amillərlə yanaşı, insanların ətraf mühitə qarşı müdaxiləsinin genişlənməsi mühüm yer tutur. Hər il orta hesabla sel hadisəsi nəticəsində Azərbaycan iqtisadiyyatına 15-20 mln. manat həcmində ziyan dəyir ki, bunun da 70,6%-i (10-12 mln.manat) kənd təsərrüfatının payına düşür.

Azərbaycanın təsərrüfat quruluşunda seldən daha çox ziyan çəkən sahələrdən biri onun kənd təsərrüfatı, xüsusilə maddi nemətlər istehsalının mənbəyi sayılan torpaq ehtiyyatlarıdır. Azərbaycan Respublikasının ümumi torpaq fondu 8641,5 mln ha təşkil edir ki, bunun da 559,3 mln ha dağ çəmən, 416,5 mln ha qonur dağ-meşə, 1212 mln ha qəhvəyi dağ-meşə, 76 mln ha dağ qara, 2200 mln ha şabalıdı, 157,1 mln ha sarı, 2493,2 mln ha boz,boz-qonur, 1050,8 mln ha çəmən və 476 mln ha-sı şoran və digər yararsız torpaqların payına düşür.Respublikanın ümumi torpaq fondunun 2,6 mln hektardan cox sahəsi sel hadisəsi nəticəsində yuyulmaya məruz qalmış və məhsuldarlığını 60-70% itirmişdir. Şəki-Zaqatalada bu göstərici 597 mln, Gəncə-Qazaxda 517 mln, Naxçıvan MR-da 402 mln, Quba-Xaçmazda 356 mln, Şamaxı-İsmayıllıda 312 mln, Lənkəranda 192 mln hektara bərabərdir.Göstərilən rayonların hesabatlarında bunlar əkinə yararlı sahə kimi göstərilsə də, əslində onlardan örüş kimi istifadə edilir. Bucür torpaq sahələrinin əvvəlki vəziyyətə qaytarılması və bərpası üçün uzun illər və böyük miqdarda vəsait tələb olunur. Ərazinin torpaq fondunun və əkin sahələrinin mürəkkəb quruluşa malik olması burada baş verən hər bir DHMH-in yaratdığı sosial-iqtisadi çətinliyə qarşı xüsusi mübürizə tədbirləri planı işlənib hazırlamağı tələb edir.

Sel sahəsində daha çox ziyan vurduğu sahə bitkiçilikdir. Bitkiçilik Azərbaycanın kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların 18,8%-ə qədərini və bu sahədən respublikada hər il orta hesabla əldə olunan gəlirin 11,4%-ni (6930 mlrd. manat) təşkil edir.1996-2006-cı illərin hidrometeoroloji məlumatlarını nəzərə alsaq görürük ki, 1996-cı ilin iyul ayının 8-də Naxçıvan MR ərazisindəki Gilançay və Vənandçayda baş vermiş sel hadissəsi 4 saat davam etmiş Danaqırt, Bilav və Yuxarı Aza kəndlərinin təsərrüfatına güclü ziyan yetirmişdir. 1997-ci il iyun ayının 10-11-də Balakən və Qax rayonları ərazisindən axan Balakənçay, Mazımçay və Katexçayda baş verən sel nəticəsində göstərilən rayonlarda 2500 ha taxıl əkinləri yararsız hala düşmüşdür. 1999-cu ildə isə sel hadisəsi Şəki-Zaqatala regionu ərazisində yenidən təkrarlanmışdır. Avqustun 16-17-də Dəmiraparançayda, Bumçayda və Tikanlı çayda güclü sel hadisəsi qeydə alınıb.

2005-ci il mayın 3-də Kişçayda, iyunun 6-da Şinçayda, avqustun 8-də və 20-də yenidən Kişçay, Şinçay və Tikanlıçayda sel hadisəsi, mayın 4,17, 29,31-i, iyunun 3-5 və oktyabrın 20-də Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonu ərazisində daşqın hadisələri baş vermişdir. Təkcə 2003-cü il iyun ayının 18-də Kənd təsərrüfatı nazirliyinin apardığı hesablamalara görə sel və daşqın nəticəsində ölkə üzrə 122,4 min ha əkin sahəsinə ziyan dəymişdir. Tədqiqat dövrünü nəzərdən keçirdikdə görürük ki, 1996, 1997, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 və 2010-cu illərdə əsasən sel və daşqın hadisəsi bitkiçiliyə daha çox ziyan vurmuşdur.

Cədvəl-1

Azərbaycan Respublikası ərazisindəki müxtəlif çay hövzələrində 1993-2014-cü illərdə baş vermiş sellər

Tarix	Çay	Hadisənin baş verdiyi rayon
16-22.08.1993	Girdimançay	İsmayıllı rayonunun Xanagah hidroloji məntəqəsindən 6-7 km yuxarda baş vermiş sel hadisəsi nəticəsində 57 baş xırda, 9 baş iribuynuzlu mal-qara və 2 insan tələf olmuşdur.
07-08.07.1996	Gilançay və Vanandçay	Naxçıvan MR-da Yuxarı Aza yaşayış məntəqəsində Gilançayın üzərində olan daş körpü dağılmış, təsərrüfata böyük zərər dəymişdir. Sel hadisəsi 2 saat davam etmişdir.
10-11.06.1997	Balakənçay,Katex çay Mazımçay	Balakən və Qax rayonları ərazisində su bəndi dağılmış və ayrı-ayrı çaylardakı xırda bəndlər dağılmışdır. 2500 ha taxıl sahəsi, 100-ə yaxın fərdi ev dağılmış və bir sıra inzibatı binalara ziyan dəymişdir.
16-17.08.1999	Dəmiraparan və Tikanlıçay	Qəbələ rayonu ərazisində 70-ə yaxın evi su basmış, 246 xırda buynuzlu, 18 iri buynuzlu mal-qara tələf olmuşdur. Palçıqlı çöküntülər əkin sahələrinə böyük ziyan vurmuşdur.
21.04.2000		Babək rayonu ərazisində Nehrəm kəndinin əkin sahələrinə, təsərrüfatlarına, 5 evə ciddi ziyan dəymişdir.
6-7 və 21.06.2002	Qudyalçay, Ataçay	Quba, Xaçmaz, Şabran və Siyəzən rayonları arasında əkin sahələrinə və fərdi yaşayış evlərinə ciddi ziyan dəymişdir
29.06.2002	Kişçay	Şəki rayonunda baş vermiş sel hadisəsi çay hövzəsindəki elektrik dirəklərini aparmışdır.

20.07.2003	Balakənçay, Katexçay, Mazimçay	Balakən və Qax rayonları təsərrüfatına böyük ziyan vurmuşdur.
07.04.2003	Zəyəmçay	Tovuz və Ağstafa rayonu ərazisində Bakı-Tibilisi Bakı dəmir yol xəttinin keçdiyi körpünün bir hissəsini sel aparmışdır.Kommunikasiya xətlərinə və yaşayış məntəqələrinə ciddi ziyan dəymişdir.
22.05.2003	Ağçay, Vəlvələçay, Qudyalçay, Dəmiraparançay	Quba-Xaçmaz bölgəsinin çaylarında sellər, əkin və müxtəlif təsərrüfat sahələrinə ciddi ziyan vurmuşdur.
23.05.2003	Hormidorçay	Quba rayonu ərazisindəki körpülər uçmuş, elektrik dirəklərini, mal-qaranı sel aparmışdır. Xaltan və Qonaqkənd yolu dağılmış, əlaqə kəsilmişdir
10.07.2004	Mazimçay, Balakənçay,	Balakən rayonunun Mahamalar kəndindəki körpünü sel aparmış, Balakən və Şəki şəhərinin su təchizatı pozulmuşdur.
22.07.2004	Qoşqarçay	Daşkəsən rayonunda 4 nəfər həlak olmuş, elektrik dirəkləri uçmuş, fərdi evlər və əkin sahələrinə ciddi zərər dəymişdir.
07-16.09.2004	Talaçay, Qusarçay	Zaqatala və Qusar rayonunda təsərrüfatlara böyük ziyan dəymişdir.
11.07.2004	Talaçay, Qaraçay	Zaqatala rayonunda təsərrüfatlara böyük ziyan dəymişdir.
27.07.2004	Şinçay	Şəki şəhərinin su təchizatı pozulmuşdur.
06.06.2005	Şinçay	Şəki rayonunda təsərrüfatlara böyük ziyan dəymişdir.
14-15.05.2007	Balakənçay, Kurmukçay,Talaçay	Balakən, Zaqatala və Qax rayonlarında daşqın və sel hadisələri müşahidə edilmişdir.
27.05.2007	Naxçıvançay	Bicənək və Qarababa məntəqələrindən sel keçmiş, 2 nəfər suda həlak olmuşdur.
08.06.2008	Qusarçay, Qudyalçay, Vəlvələçay	Bəzi məntəqələrdə keçən sel nəticəsində suyun səviyyəsi 2 m qalxmış, təsərrüfatlara ziyan dəymiş, bir nəfər həlak olmuşdur.
19.06.2009	Şabrançay	Quba rayonunun Çiçi kəndində körpünü dağıtmış, mal-qaraya ciddi ziyan vurmuşdur.
23.09.2009	Göyçay	Göyçay rayonunun dağətəyi kəndlərinə ciddin ziyan dəymiş. Yekəxana, Qaramsyam, Qarayazı kəndlərində yollar, əkin sahələri qalın lil örtüyü ilə örtülmüşdür.
04.04.2010	Ağsuçay	Sel müşahidə olunmuşdur.
09-10.09.2011	Kişçay	Şəki şəhərində su təchizatı şəbəkəsi pozulmuşdur.
07.05.2012	Pirsaatçay	Keçən sel bir nəfəri aparmışdır.
12.06.2013	Şəmkirçay	Qalakənd məntəqəsində təsərrüfata ciddi ziyan vurmuş, xeyli sayda mal-qaranı aparmışdır.
07.07.2017	Gəncəçay	Şəhriyar kəndində böyük dağıntı törətmiş, bir nəfəri sel aparmışdır.

Azərbaycanda sel hadisəsinə məruz qalan sahələrdən biri də sənaye olub, kənd təsərrüfatı ilə müqayisədə sənaye sahələrinə daha cox dolayı yolla zərər dəyir. Bu baxımdan Şəki-Zaqatala, Naxçıvan, Gəncə-Qazax, Dağlıq-Şirvan və Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonları fərqlənir. Digər təsərrüfatlarla müqayisədə, sənaye Təbii Fəlakətə (TF) daha az məruz qalır. Bunun səbəbi sənaye obyektləri inşa edilərkən və yerləşdirilərkən sel hadisəsinin baş vermə ehtimalının qabaqcadan nəzərə alınması və onlara qarşı müxtəlif müdafiə tədbirlərinin həyata keçrilməsidir. Elektroenergetika sənayesinə selin vurduğu ziyan Azərbaycan Respublikasının elektrik enerjisinə olan tələbatının ödənilməsində və sənayenin digər sahələrinin inkişafında bu sahənin əhəmiyyəti xüsusi yer tutur. Tədqiqat ərazisində elektrik enerjisindən istifadə təsərrüfat sahələri arasında qeyri bərabər olub, 60%-dən çoxu sənayenin payına düşür.

Respublikanın bol sulu dağ çayları, neft, qaz, günəş və külək enerjisi kimi əhəmiyyətli ehtiyyatlara malik olması gələcəkdə burada elektroenergetika sənayesinin hərtərəfli inkişaf etməsinə imkan və şərait yarada bilər. Ancaq bunlarla yanaşı, sel hadisələrinin enerji müəssisələrinə təsiri bir sıra çətinliklər yaradır. Belə ki, tədqiq etdiyimiz ərazidəki elektrik stansiyaları və yarımstansiyalarının 37-si sel təhlükəli sahələrdə yerləşir. Elektroenergetika müəssisələrinin 6-sı daimi, 15-i fasilələrlə, 16-ı isə uzun fasilələrlə TF-ə məruz qalır. 1980-ci illərə qədər Şəkidə Kişçay, Zaqatalada Talaçay, üzərində əvvəllər mövcud olmuş kiçik su elektrik stansiyaları hər il fasilələrlə selə məruz qalır. Nəticədədə elektrik stansiya və yarımstansiyalarına, transfarmatorlara dəyən birbaşa zərərlər nəticəsində Şəki–Zaqatala və Naxçıvan MR kəndlərinə həftələrlə elektrik enerjisi verilmir. Göstərilən iqtisadi rayonlarda kiçik emal müəssisələrinin işləməməsi nəticəsində sənayenin digər sahələrinə də böyük ziyanlar dəyir.

Sel hadisəsi əhalinin fərdi təsərrüfatlarına, yaşayış məntəqələrinə və onların ayrı-ayrı sahələrinin fəaliyyətinə də mənfi təsir göstərir. Fərdi yaşayış evləri isə əsasən dağ yamaclarında çox zaman isə heç bir layihəyə uyğun olmadan tikildiyindən seldən çox ziyan çəkir. Göstərmək lazımdır ki, tarixən təhlükəli sellərin intensiv fəaliyyət göstərdiyi ərazilərdə indi də pərakəndə tikinti işləri aparılır. İstər tarixi, istərsə də hazırki dövrün faktlarına əsaslanaraq demək olar ki, sel hadisəsinin intensiv davam etdiyi və yayıldığı çay hövzələrində tikinti işlərinin aparılması məqsədə uyğun sayılmasa da, 1995-ci ildən indiyə qədər 6,7 mln kvadrat metr sahəsi olan fərdi yaşayış evlərinin tikinti quraşdırma işləri aparılmışdır. Nəzərə almaq lazımdır ki, burada əhalinin belə sürətlə məskunlaşması sel hadisəsinin fəaliyyətinin sürətləndirə bilər. Belə ərazilərdə gələcəkdə sel

hadisəsinin olmamasına heç kəs zəmanət verə bilməz. Sel hadisəsinin yayıldığı və təkrarlandığı yaşayış məntəqələri ərazilərində sellərin baş verməsinin zəiflədilməsi istiqamətində əsaslı müdafiə tədbirləri və s. görülmədiyindən, ərazidə həddindən artıq ekoloji tarazlığın pozulması, antropogen amillər gələcəkdə nəticəsi bəlli olmayan daha təhlükəli hadisələrə səbəb ola bilər.Ona görə də belə riskli ərazilərdə hər cür mənimsəmə və tikinti işləri aparılmamışdan əvvəl əsaslı müdafiə tədbirləri aparılmalı, sığorta şirkətinin xidmətindən istifadə olunmalıdı.

Respublika ərazisində sel hadisəsindən ziyan çəkən mühüm sahələrdən biri də körpülər və hidrotexniki qurğulardır. 2005-ci ilin statistik məlumatlarına görə hazırda respublikada 1328 körpü fəaliyyət göstərir ki, bununda 669-u respublika və 659-u yerli əhəmiyyətlidir. Aran və Abşeron iqtisadi rayonları istisna olmaqla digər regionlarda olan körpülərin əksəriyyəti seldən ziyan çəkir.

DHMH içərisində sellərdən sonra Azərbaycan İqtisadiyyatına ən çox zərərlər vuranı daşqınlardır. Təkcə son 100 ildə Kür və Araz çaylarında 70-ə qədər daşqın hadisəsi qeydə alınmış və respublika iqtisadiyyatına orta hesabla 2 mlrd. ABŞ dolları miqdarında ziyan dəymişdir [1.2]. Daşqın və subasma hadisələri əsasən yazın axırı yayın əvvəllərində və qismən də payızın əvvəllərídə baş verir.

2010-cu ilin yazında Kür çayının Azərbaycan hissəsində baş vermiş,öz miqyasına görə ötən illərdəki analoji fəlakətlərdən xeyli fərqlənən daşqın hadissəsi həm indiki və həm də gələcək nəsillərin belə təhlükədən qorunması üçün, baş vermiş təbii fəlakətin müfəsəl təhlilini və qiymətləndirilməsini tələb edir. Baş vermiş daşqın cəmiyyətdə sosial gərginlik yaratmış, icra strukturlarının və aidiyyətli qurumların böyük narahatçılığına, su altında qala biləcək yaşayış məntəqələrinin və onların əhalisinin mühafizəsi üçün böyük məbləğdə vəsaitin ayrılmasına səbəb olmuşdur.

Azərbaycanda daşqınların hidroloji baxımdan öyrənilməsində Y.Ə.İbazadənin (1960), iqtisadi və sosial-coğrafi istiqamətdə öyrənilməsində N.A.Babaxanovun (1985), sosial –ekoloji baxımdan öyrənilməsində isə H.Q.Aslanovun (2013) tədqiqatları mühüm yer tutur.

Kür çayı Neftçala rayonu ərazisində Xəzərə tökülür. Çayın bu hissəsi uzun illər gətirmə materiallarından təmizlənmədiyindən çayın yatağı lil bağlayaraq çayın dənizə tökülməsinə maneələr yaradır.Buna gorə də Neftçala rayonunun Kür çayı sahilində yerləşən yaşayış məntəqələri daşqından daha çox ziyan çəkmişdir. Belə kəndlərdən Aşağı Surra, Bankə,Qaralı, Aşağı Qaramanlı, Mayak 1, Mayak 2 kəndlərini göstərmək olar. 2003-cü ildə 1200, 2006-cı ilin yanvar-fevral aylarında isə 2000 şəxsi yaşayış evi daşqına məruz qalmış, ilkin olaraq 120 evin tamamilə yararsız hala düşməsi müəyyənləşdirilmiş və əhaliyə buna görə 37 mln. mannat həcmində yardım göstərilmişdir. Bu kəndlərdə 2 min ha-dan çox əkin sahəsi su altında qalmışdır. Saatlıda 6 min, Sabirabatda 3 min ha, Hacıqbulda 200 ha əkin sahəsi daşqına məruz qalmışdır.

Dünyanın düzən ölkələrində, o cümlədən Azərbaycanda daşqınlara qarşı əsas mübarizə vasitəsi kimi torpaq bəndlərdən istifadə edilir. Keçən əsrin 60-cı illərinə qədər Kür və Araz çaylarının daşqınlarından əhalini və çayboyu təsərrüfatları qorumaq üçün 799 km uzunluğunda bir-iki cərgəli torpaq bəndləri qoruyurdu. Son on illikdə baş verən daşqın hadisələri intensivləşdiyindən,yeni torpaq qoruyucu bəndlər inşa edilir, mövcud bəndlər yenidən qurulur, bunun nəticəsi olaraq 2010 illərdən sonra inşa edilən torpaq bəndlərin 200 km-ə qədər uzadılmışdır. Hər il daşqın qorxusu artdıqca bənd bərkitmə və yeni bənd salma işləri həyata keçirilir.

1954-cü illərdən başlayaraq, Kür çayı üzərində ardıcıl olaraq Mingəçevir, Varvara, Şəmkir, Yenikənd (Azərbaycan ərazisində 4, Gürcüstan sahəsində-3) su anbarlarının-kaskad su elektrik stansiyalarının istifadəyə verilməsi ilə əlaqədar bir müddət daşqınların baş verməsi azalmışdır. Lakin son 15 ildə Kür və Araz çaylarının sahilində yerləşən ərazilərdə torpaq islahatının yerli daşqın və su basma şəraiti nəzərə alınmadan müdafiə əhəmiyyətli toppaq bəndlərinin dağıdılaraq çayla bəndlər arasında ərazilərin əhaliyə paylanması nəticəsində bəndlərdən su sızmaları artmış və təsərrüfatlarındaşqın hadisələrindən zərər çəkməsi mütamadi hal almışdır.

Nəticə

1. Toplanmış məlumatların təhlili göstərir ki, Azərbaycanda sel hadisələrinin baş verməsində meşələrin qırılması, sutoplayıcı sahələrin yuxarı hissəsində otlaq və biçənəklərdən düzgün istifadə olunmaması, tikinti sektorunda, yol və boru kəmərlərinin çəkilişində normativ qaydalara rəyət olunmaması, kortəbii turizm və s. amillərdir.

2. Sellərin təkrar olunduğu çay hövzələrində elektron və ekzomorfogenez gərginlik xətləri tərtib etmək, onlara görə hövzələrdə sellərin fəaliyyətinə, sel yaradıcı mühitin inkişafına, gətirmə materiallarının toplanmasına nəzarət etmək.

3. Yararsız hala düşmüş bəndləri yenilərilə əvəz etmək, onlarla çay arasında məskunlaşma sistemini düzgün aparmaq.

ƏDƏBİYYAT

1. Aslanov H.Q. Kürün aşağı axarının ekocoğrafi problemləri. Bakı, Caşıoğlu, 2013. 2.Babaxanov N.A. Təbii fəlakətləri ram etmək olarmı? Bakı, Elm, 2006. 3.Budaqov B.Ə. Kür çayının harayı. Bakı, Elm və həyat, № 1, 2007. 4.Mahmudov R.N. Azərbaycan çaylarının sel katoloqu. Bakı, Elm, 2007.

Экономическо-географические положения хозяйств Азербайджана от влияния селевых потоков и поводочных вод

Р.М.Якубов

Своеобразные проявление режима горных потоков Азербайджана являются так называемые селевые паводки. Селевые паводки отличаются от обычных паводков весьма большим содержанием наносов различных крупности от мельчайших песчинок до крупных камней. Среди селеопасных районов республики можно назвать горные зоны Большого и Малого Кавказа.

Селевые паводки наносят большой ущерб народному хозяйству. Они движутся с большой скоростью и обладают колоссальной разрушительной силой.

Ключевые слова: *гидрометеорологические случаи, гидротехнические установки, мелиоративные системы, последствия курортной рекреации, акватория Каспийского моря.*

Mudflows and floods affected agricultural and geographical situation of Azerbaijan

R.M. Yagubov

Flooding is a testament to the kind of mountain floods. Flooding differs from the usual flood of small grain of sand to the wealth of sediment with large stones of various sizes. Between flood danger zones, we can show Greater and Smaller Caucasus mountains areas as examples.

Floods cause great damage to the national economy.They move rapidly and have immense destructive power.

Keywords: *hydrometeorological cases, hydraulic engineering installations, meliorative systems, consequences of a resort recreation, water area of Caspian sea.*



UOT 637.18.002.73

ÜZLÜ SÜDƏVƏZEDİCİSİNDƏ YAĞ FAZASININ DAYANIQLILIĞININ TƏDQİQİ

B.Z.SALMANOV
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Məqalədə müəllif üzlü süd əvəzedicisində yağ fazasının dayanıqlılığının nəzəri tədqiqini aparmışdır. Burada iki yağ kürəciyi aqreqatının yaranma prosesinin interpritasiya qrafikini göstərmişdir. Həmçinin yağ kürəciklərinin ölçülərini təyin etmək üçün düsturlar, onların hərəkət sürətlərini və birləşmələri təsvir olunmuşdur.

Açar sözlər: *süd əvəzedicisi, homogenləşmə, dispersləşmə, yağ kürəciyi.*

Maye halında üzlü süd əvəzedicisi hazırlanmasında mühüm məsələ yağ – süd qarışığının homogenləşdirilməsi və stabil emulsiya hazırlanmasına nail olmaqdan ibarətdir. Heyvana içirdilən məhsulun tərkibində yağ kürəciklərinin ölçüsü nə qədər kiçik olursa onların faydalılığı daha çox olur. Əgər bitki yağı süd əvəzedicisi tərkibində yaxşı yayılmazsa o zaman cavan buzovlarda mədə pozğunluğu baş verə bilər.

Dispersləşmə zamanı yemlərin dad xarakteristikasının yaxşılaşdırılması dispers mühitdə dispers faza hissəciklərinin ölçülərinin kiçildilməsi və müvafiq olaraq onların səth sahəsi cəminin artırılması ilə əlaqəlidir. Nəticədə dad reseptorlarına onların təsiri intensivləşir, dad duyumu güclənir [1].

Vaxta görə emulsiyanın stabilliliyi də həmçinin dispers faza hissəciklərinin ölçüsü ilə əlaqəlidir. Yağ kürəciklərinin mayenin üzünə çıxma sürətinin onların ölçü və diametrindən asılılığını yaxşı ifadə edən Stoks qanunu emulsiyanın dayanıqlılıq və stabilliyini artırmaq üçün disperqasiya prosesinin intensivləşdirilməsinin vacibliyini təsdiq edir [2]. Yağ kürəciklərinin ölçüsü nə qədər kiçik olarsa onların südün üzünə çıxma sürəti o qədər az olur, bununlada emulsiya daha stabil və dayanıqlı olur.

Asiptotik tələbatı nəzəriyyədən istifadə edib ($\beta \ll 1$ və ya $\beta \gg 1$) orta ölçünün d_{II} ikinci dispersiyasını "ilkin" damcının d_0 ölçüsü ilə əlaqəsindən istifadə edib tapırıq:

$$\frac{d_0}{d_{II}} = \frac{3}{2\pi} W_{e0}\left[j + (1+\Delta)^{1/2}\right] \approx W_{e0},\ \Delta = 4B_0/(W_{e0})^2 \qquad (1)$$

"İkinci" dispersiyanın orta hesabat ölçüsünü və yağ kürəciklərinin orta ölçülərinin müqaisəsi homogenləşdirilmiş süddə geniş diapazonda homogenləşmə parametrlərinin dəyişməsinə yaxşı təsadüf edir.

Relaksasiya (azalma, zəifləmə) vaxt spektrinə malik yağ kürəcikləri kütləsinin kütlə və yaxud həcmcə paylanması ilə əlaqəli riyazi model sintez etmək üçün reologiyadan məlum olan tənlikdə

$$\overline{\omega}(m) = \frac{\alpha^{\frac{1}{\beta}}}{\beta} H(m)\left[\int_m^{\infty} \frac{H(m)}{m} dm\right]^{\frac{1}{\beta}-1} \qquad (2)$$

$k_{m1} = \frac{\alpha^{1/\beta}}{\beta}, k_{m2} = \frac{1}{\beta} - 1$

əvəzetmələrlə onu aşağıdakı şəkildə sadələşdiririk:

$$\overline{\omega}(m) = k_{m1} H(m)\left[\int_m^{\infty} \frac{H(m)}{m} dm\right]^{k_{m2}} \qquad (3)$$

burada $\overline{\omega}(m)$ – yağ fazasının üzsüz süddə kütləcə paylanma funksiyası;

$H(m)$ – loqarifmik relaksiya spektri;

m – kütlə, kq;

α - məcburi titrəyişlərin amplitudu, m;

β – biopolimer məhlullarının molekulyar kütləsinin onun özlülüyünə təsir dərəcəsini xarakterizə edən dərəcə göstəricisi;

$H(m) = H(r[m])$, k_{m1} *və* k_{m2} – modelin parametrləri.

Adətən yağ kürəciklərinin dayanıqlılığının qiymətləndirilməsi üçün onların sedimentasiya (çökmə) prosesinə əsaslanılır. Bu, virtual olaraq qabın hündürlüyü boyu həcmcə bərabər laylarda yağın kütlə payının dəyişmə dinamikasını aydınlaşdırmağa imkan verir. Analitik mülahizələr və qabın hündürlüyücə yağ kürəciklərinin kütləsinin dəyişməsinə əsaslanan bir sıra riyazi təhlil əsasında sedimentasiya vaxtından asılı olaraq məhsulun aşağı layında kütlə payını ($g_{r(a)}$) müəyyən edən aşağıdakı düsturdan istifadə olunur:

$$g_{r(A)} = \frac{N \cdot n}{150 D^2 H} \frac{\rho_{yağ}}{\rho} \sum_{r-1}^{I} d_r^3\, \overline{d}_{r(N)} \left(1 - \frac{nW_r\tau}{H}\right), \qquad (4)$$

burada N – məhsul layında yağ kürəciklərinin ümumi miqdarı;

n – qaba layların sayı;

D – silindrik qabın diametri, m;

H – silindrik qabın hündürlüyü, m;

$\rho_{yağ}$ – yağın sıxlığı, kq/m^3;

ρ – süd əvəzedici məhsulun sıxlığı, kq/m^3;

d_r – "r" ölçü qrupundan olan yağ kürəciyinin orta diametri, m;

τ – sedimentasiya müddəti, san;

$\bar{d}_{r(N)}$ – "r" ölçü qrupundan olan yağ kürəciyinin dispersliliyi, %;

W_r - d_r diametrli yağ kürəciyinin qalxma sürəti, m/san.

"r" i-dən I-yə qədər dəyişir. Burada i – ölçü qrupunun nömrəsi; I- isə ölçü qrupunun sayıdır. (1) düsturuna daxil olan W_r sürətini hesablamaq üçün yağ kürəciyinin dərəcəli xarakterini nəzərə alan kriterial tənlikdə çevirmə aparmaqla alırıq:

$$W_r = \frac{d_r^2}{\eta^{0,5}\rho^{1,5}} \cdot \varepsilon_r^{3,75} \cdot \rho_{yağ} \cdot g(\rho - \rho_{yağ})C^{-1}, \qquad (5)$$

burada

$$C = 18\eta\rho^{0,5} + 0,6\varepsilon_r^{2,375} d_r^{0,5} \rho_{yağ} g^{0,5} (\rho - \rho_{yağ})^{0,5};$$

ε_r – layın qeyri yekcinsliyi;

η – məhsulun dinamiki özlülüyü, $Pa \cdot san$;

g – ağırlıq qüvvəsinin təcili, m/san^2.

(1) düsturu $W_r\tau \leq \frac{H}{n}$ şərti üçün doğrudur. $W_r\tau < \frac{H}{n}$ olduqda müvafiq ölçü qrupundan olan yağ kürəciyi birinci laydan (aşağıdan) qismən ikinciyə, ikincidən üçüncüyə və sonra daha yuxarıda olan laylara keçir. Bu zaman aşağıdakı layda yağın kütlə payının azalması miqdarca yuxarıda artmasına bərabər olur. Birinci, ikinci, üçüncü və sonrakı laylarda yağın kütlə payı bir səviyyədə qalıb başlanğıcda məhsulun orta həcmi yağlılığına bərabər olur. $W_r\tau = \frac{H}{n}$ olduqda birinci layın ölçü qrupuna uyğun gələn yağ kürəciyi tam şəkildə ikinci laya keçir; ikinci lay üçüncü layın yağ fazasını əvəz edir və bu minval yuxarı laya qədər davam edir. $W_r\tau > \frac{H}{n}$ olduqda (1) düsturunda mötərizənin içərisində yazılmış ifadə mənfi qiymət alır. Fiziki nöqteyi nəzərdən bu, müəyyən ölçü qrupundan olan yağ kürəciyinin yalnız tam şəkildə birinci laydan ikinciyə keçməsini deyil, həmçinin ikinci layın bu qrupundan olan yağ kürəciklərinin bir qisminin üçüncü laya və sonra yuxarıdakı laylara keçməsini bildirir [3, 4]. Belə halda (1) düsturu ilə aşağı layda yağın kütlə payını təyin edən zaman ölçü qruplarına uyğun gələn toplananlar xaric edilir. Bunların yağ kürəcikləri tamamilə aşağı laydan yuxarı laya keçirlər. Yuxarı layda yağ kütlə payı ($g_{r(y)}$) aşağıdakı kimi olur:

$$g_{r(y)} = g_r + \frac{N \cdot d_r^2 n}{150 D^2 H} \frac{\rho_{yağ}}{\rho} \bar{d}_{r(N)} \left(1 - \frac{nW_r\tau}{H}\right), \qquad (6)$$

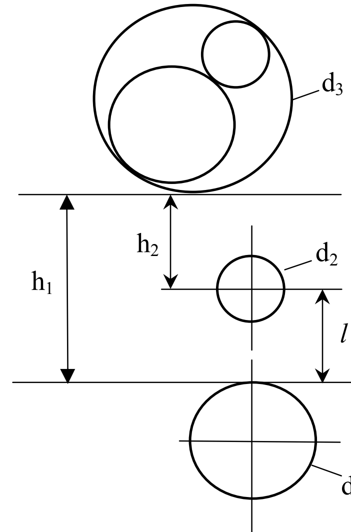
burada g_r – başlanğıcda məhsulda yağın kütlə payı, %;

Lay həcmində müxtəlif ölçü qruplarına aid yağ kürəciklərinin olması nəzərə alınmaqla (1) və (2) düsturlarına həcmdə daha çox dispersliliyi olan yağ kürəciyinin diametrini ($\bar{d}_{r(v)}$) qoymaq təklif olunur. Bu zaman layın qeyri yekcinsliliyini aşağıdakı kimi təyin etmək mümkündür:

$$\varepsilon = 1 - \frac{1}{150} \cdot \frac{N \cdot n}{D^2 \cdot H} \cdot \sum_{r=1}^{I} d_{r1}^3 \cdot \bar{d}_{r1(v)}. \qquad (7)$$

Yuxarıda qeyd olunan mülahizələri dispers faza hissəciklərinin flokulyasiya olmadan emulsiyanın yağ fazasının çökmə hadisəsinə aid etmək olar. Dispers fazanın yağ kürəciklərinin flokulyasiyasını nəzərə almaqla çökmə məsələsinin analitik yolla həlli xeyli çətindir. Bu, məhsul həcmində yağ kürəciklərinin qeyri bərabər paylanma mümkünlüyü, hərəkətlərin məhdudlaşmış xarakteri, vaxt və məkanda emulsiyanın fiziki – kimyəvi xassələrinin dəyişməsi ilə əlaqəlidir. Bu məsələnin həlli üçün müəyyən məhdudiyyətlər və təxminlər qəbul edilmişdir. Buna uyğun olaraq iki yağ kürəciyinin sadə aqreqatlaşma prosesini şəkildəki qrafiki model kimi təsvir etmək olar.

Yağ kürəciyinin ağırlıq qüvvəsinin əksi istiqamətində hərəkəti prosesində d_1 – diametrli kürə d_2 – diametrli kürəni qovaraq ona çatır (burada $d_1 > d_2$) və onların aqreqatlaşması (ortokinetik flokulyasiya) baş verir.



Şəkil. İki yağ kürəciyi aqreqatının yaranma prosesinin interpritasiya qrafiki.

Təsvir olunmuş modeldə d_3 – hər hansı iki yağ kürəciyinin aqreqatının diametridir. τ vaxtı anında d_1 *və* d_2 diametrli yağ kürəcikləri bir birindən l-məsafəsi qədər aralıdırlar.

Hərəkət prosesində d_2 – diametrli yağ kürəciyi τ vaxtı ərzində h_2 məsafəsini qət edir. Yağ kürəciklərinin bir birini itələyici baryer təsirini itirmə məsafəsinə qədər yaxınlaşmaları üçün d_1 diametrli yağ kürəciyi həmən vaxt τ ərzində h_1 məsafəsini qət etməlidir:

$$h_1 = l + h_2 \qquad (8)$$

və yaxud

$$h_1 = \frac{lW_1}{W_1 - W_2}, \qquad (9)$$

burada W_1, W_2 – müvafiq olaraq d_1 və d_2 diametrli yağ kürəciklərinin sürətləri, m/san;

l - d_1 və yaxud d_2 diametrli yağ kürəcikləri arasındakı hər hansı başlanğıc məsafə, m.

$l = |l_1 - l_2|$. (10)

$l_1 - l_2$ –nin qiymətləri aşağıdakı tənliklərdən tapılır:

$$l_1^2 + 2d_1 l_1 + \left[d_1^2 + \frac{H(1-D)}{nN_{A1}}\right] = 0 \quad (11)$$

və yaxud

$$l_2^2 + 2d_2 l_2 + \left[d_2^2 + \frac{H(1-D)}{nN_{A2}}\right] = 0 \quad (12)$$

budara N_{A1}, N_{A2} - d_1 və d_2 diametrli yağ kürəciklərinin müvafiq olaraq mayenin en kəsik sahəsində olan miqdarı.

W_1 və W_2 sürətləri (2) asılılığına görə (d_r-d_v) – i d_2 ilə əvəz etməklə müəyyən edilir. Aqreqatın hərəkət sürəti W digər W_1, W_2 sürətlərdən fərqlənir. Sistemin hərəkət miqdarının saxlanması qanununa əsasən yazılır:

$$W = \frac{m_1 W_1 + m_2 W_2}{m_1 + m_2}, \quad (13)$$

burada m_1, m_2 - d_1 və d_2 diametrli yağ kürəciklərinin kütlələri, kq;

$m = m_1 + m_2$ – aqreqatın kütləsi, kq.

Əmələ gəlmiş aqreqat sonrakı yağ kürəciyi ilə birləşənə qədər W sürətinə malik olur. Müəyyən məsafə keçdikdən sonra üç yağ kürəciyinin yaratdığı aqreqat böyük kütlə və böyük hərəkət sürəti əldə edir. Bu zaman üç yağ kürəciyi aqreqatının $\frac{H}{h}$ hündürlüyündə layı keçmə müddəti aşağıdakı kimi olur:

$$\tau = \tau_1 + \sum_{i=1}^{n} \frac{h_i}{W_i}, \quad (14)$$

burada W_i – aqreqatın sürəti, m/san.

Aqreqatın sürəti (2) asılılığı ilə əlaqəli olur və bu zaman d_r – diametrli yağ kürəciyi (bu halda aqreqatın diametri) aşağıdakı düsturla hesablana bilər:

$$d_r = 1{,}5\sqrt[3]{d_1^3 + d_2^3}. \quad (15)$$

Təcrübə qabda məhsulun hündürlüyü boyunca yağ tərkibin xeyli dəyişməsini göstərmişdir. Bu fakta görə məhsulun laylarında yağın kütlə payının miqdarca qiymətləndirmə metodikasını tövsiyə etməyə səbəb olmuşdur ki, bu göstərici məhsul həcmində yağ fazasının paylanmasının yekcinsliliyini qiymətləndirmə kriterisi kimi qəbul olunmuşdur.

Metodikaya görə yağ kürəciklərinin sedimentasiyası ilə əlaqədar olaraq konsistensiyasının pozulması miqdar kriteriyasına "yağ fazasının dayanıqlıq əmsalı" uyğunlaşdırılmışdır. Miqdarca dayanıqlılıq əmsalı orta qiymətin orta kvadratik xətası kimi müəyyən edilir. "Uzlaşma əmsalına" düzləndirilmiş yağ fazasının kütlə payı aşağıdakı kimi ifadə olunur:

$$K_{day} = \frac{1}{K_0}\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(g_i - g)^2}{(n-1)}}, \quad (16)$$

burada K_{day} – yağ fazasının dayanıqlıq əmsalı;

K_0 – uzlaşma əmsalı, %;

g_i – i layında yağın kütlə payı, %;

g – məhsulda yağın orta kütlə payı, %;

n – layların sayı.

Uzlaşma əmsalı yağın kütlə payı ölçüsündə kəmiyyət olub, şərti orta kvadratik xəta kimi təqdim olunur. $\tau \to \infty$ olduqda məhsulun bütün yağ fazasının onun üzərinə çıxması hesab olunur:

$$K_0 = \sqrt{\frac{(100-g)^2 + g^2(n-1)}{n-1}}. \quad (17)$$

Bu nəzərə alınmaqla yağ fazasının dayanıqlıq əmsalı aşağıdakı kimi müəyyən edilir:

$$K_{day} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(g_i - g)^2}{(100-g)^2 + g^2(n-1)}}. \quad (18)$$

Nümunə götürmənin doğruluq ehtimalı və tədqiqatın metodiki olaraq məqsədəuyğunluğu nəzərə alınmaqla maksimum şərti meyletməni (xətanı) müqayisə edən zaman müəyyən edilmişdir ki, məhsulu dörd laya bölmək kifayətdir. Bunun qiymətinə görə konsistensiyanın yekcinslilik səciyyəsi verilir. Bu məhsulun həcmində yağ fazasının bərabər paylanmasını bildirir.

Qabda məhsulun hündürlüyü boyunca yağın kütlə payının dəyişməsi vaxt üzrə fasiləsiz olaraq yavaş – yavaş gedir. Vizual olaraq yağ fazasının qeyri bərabərliyini müəyyən etdikdə, o K_{day}-nin hər hansı bir qiymətinə uyğun gəlir ki, bu yağ fazasının vizual qusurlu dayanıqlıq əmsalı ($K_{day\,qüs}$) hesab edilir.

ƏDƏBIYYAT

1. Малинина и.Л., Мухин А.А. Практические аспекты технологий производства комбинированных молочных продуктов // Пищевая промышленность, 2001. №2. с. 22-23. 2. Малахов Н.Н., Орешина М.Н. Исследование механизма дробления капель и совершенствование гомогенизаторов молока // Хранение и переработка сельхозсырья. 2000, №12. с. 28-30. 3. Обрайен Р. Жиры и масла. – СПб.: Профессия, 2007. – 751 с. 4. Остроумов Л.А., Брагинский В.И., Осинцев А.М., Боровая Е.А. Численное моделирование процесса отстаивания молочного жира // Хранение и переработка сельхозсырья. 2000, №12. с. 11-15.

Исследование прочности жировой фазы в заменителях молока

Б.З. Салманов

В статье приводится график интерпретации процесса образования двух жировых шариков. Также приводятся формулы определения размеров жировых шариков. Описаны скорости движение и возможное соединение этих образований. Расстояние между исследуемыми объектами определяется по понятной формуле и объясняет физику процесса движения. Время седиментации зависит от скорости перемещения масляных шариков. Также дана формула зависимости агрегатной скорости от диаметра.

Ключевые слова: *заменитель молока, гомогенизация, дисперзация, жировой шарик*

Study of the strength of the fater phase in milk replacers

B.Z.Salmanov

The article provides a graph of the interpretation of the formation of two fat bubbles. Formul for determining the size of the are also given fat bubbles. Described the speeds of movement and the possible combination of these formations. The distance between the studied objects is determined by an understandable formul and explains the physics of the process of movement. Sedimentation time depends from speed of movement of the oil balls. Neverthlese the formula for the dependence of also given the researd speed from diameter.

Key words: *replacer of milk, homogenization, dispersion, fat ball*



UOT 631.363.001.572

TAMRASİONLU YEM KOMPANENTLƏRİNİN QARIŞMA PROSESİNİN MODELLƏŞDİRİLMƏSİ

E.F. AĞAYEV
AKTN "Aqromexanika" Elmi Tədqiqat İnstitutu

Heyvandarlıqda tamrasionlu yem qarışığından istifadənin əhəmiyyəti qeyd edilməklə müasir yem qarışdırıcılarda dəyərli yem kompanentlərinin qarışıqda bərabər paylanması kimi aktual problemin həllinin vacibliyi vurğulanır. Bu istiqamətdə yem qarışdırıcılarının təkmilləşdirilməsi məqsədi ilə şaquli silindrik qarışdırıcıda tamrasionlu yem kompanentlərinin qarışma prosesini təhlil etmək üçün prosesin riyazi modelləşdirilməsindən istifadə edilmişdir . Qeyd olunan konstruksiyada baş verən prosesə Markov prosesi kimi baxılaraq qarışma prosesində hissəcik-lərin konvektiv, diffuziya və seqreqasiya ehtimalları qiymətləndirilmişdir.

***Açar sözlər**: Tamrasionlu yem, qarışdırıcı, yem kompanentləri, konvektiv qarışma, diffuziyalı qarışma, seqreqasiya, riyazi model, Markov prosesi.*

Heyvandarlıq kənd təsərrüfatının əsas yem istehlakçısıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, ayrılıqda götürülmüş heç bir yem növü heyvanlar üçün lazım olan qidalı maddələr, vitaminlər və mikro-elementlər dəstini özündə birləşdirmiş deyildir. Təcrübə göstərmişdir ki, tək bir növ yemlə yemləndirildikdə heyvanlar zəif inkişaf edirlər [1,2,3]. Belə halda yemlərdən istifadənin səmərililiyi azalır, məhsul vahidinə sərfiyyat artır, nəticədə təsərrüfatın rentabelliyi aşağı düşür. Qeyd olunan çatışmazlığı aradan götürmək üçün tamrasionlu yem qarışığından istifadə olunması olduqca böyük əhəmiyyətə malikdir. Tamrasionlu yem qarışığı hazırlanması texnoloji prosesində əsas əməliyyatlardan biri yem kompanentlərinin ümumi kütlədə bərabər qarışdırılmasından ibarətdir. Bu baxımdan yem qarışdırıcıların konstruktiv olaraq yaxşılaşdırılması və bunun üçün kompanentlərin qarışma zamanı paylanma prosesinin riyazi model əsasında analizi olduqca aktualdır.

Tədqiqat obyekti və metodu

Tədqiqat obyekti olaraq şaquli silindirik qarışdırıcı seçilmişdir. Kompanentlərin qarışma keyfiyyəti onların fiziki kimyəvi xassələrindən, qarışdırıcının həndəsi parametrləri və onun iş rejimlərindən asılı olur. Bu zaman qarışdırma prosesi qarışdırılan materialların hissəciklərinin qarışdırıcının işçi zonasında təsadüfi gərdiş prosesi kimi qiymətləndirilə bilər. Bu zaman qarışdırılan maddələrdən birinin hissəcikləri makromiqyasda digər maddənin hissəcikləri arasına nüfuz etməsi baş verir ki, nəticədə qarışdırılan maddələrin xeyli kütləsi məcburi olaraq qarışdırıcının bir zonasından digər zonasına ötürülür. Belə vəziyyət qarışma prosesinin riyazi modellərinin qurulmasına vahid yanaşma imkanın olmasına şərait yaratmış olur.

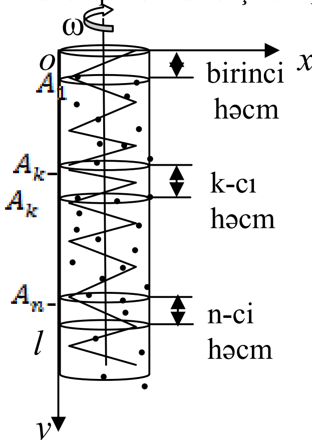
Tamrasionlu yem kompanentlərinin qarışdırıcı aparatın lokal həcmində deyil, bütün işçi məkanında qarışdırılması zamanı baş verən qanunauyğunluqları öyrənən ehtimal modellər üçün Markovun [4,5,6] təsadüfi proseslərinin riyazi aparatını daha məqbul hesab etmək olar.

Markov prosesi stoxastik proses olub, bunun hər hansı verilmiş vaxt (*t*) parametrindən sonra təkamülü bundan qabaq ki (*t*) təkamüldən asılı olmur. Markov prosesləri üç növə ayrılır:

1) məkan və zamanda diskret olanlar;
2) məkanda diskret zamanda isə fasiləsiz olanlar;
3) məkanda və zamanda fasiləsiz olanlar.

Bu proseslərin birinci növünə baxaq. Hesab edirik ki, iki material nisbətən kiçik radiuslu və ondan xeyli böyük uzunluğu (*l*) olan qapalı silindrik qabda qarışdırılır (şəkil).

Qabın radiusu uzunluğuna nəzərən kiçik olduğuna görə hesab edirik ki, kompanentlərin *ox* oxu üzrə qarışması *0-l* parçasının istənilən *y* nöqtəsində bərabər qaydada gedir. Başqa sözlə hesab etmək olar ki, materialların qarışma prosesi birölçülüdür və *oy* oxu istiqamətində baş verir, *ox* istiqamətində getmir.



Şəkil. Yem kompanentlərini qarışdırmaq üçün silindrik qab.

Silindirin bütün işçi həcmini *oy* istiqamətində *n* bərabər elementar hissələrə ayrırıq. Onda bir elementar həcm bütün həcmin $\frac{1}{n}$ hissəsini təşkil edəcəkdir. Onda elementar həcmin uzunluğu $\frac{1}{n}$ olur. Buradan görünür ki, A_k nöqtəsinin kordinantları aşağıdakı kimidir: $A_k=\frac{1}{n}\cdot k$, $k=0,1,2,3....n$;

Aşağıdakı təxminləri qəbul edirik:

1) Silindirin işçi təni qarışan materialın hərəkət addımı ilə yerinə yetirilir. Belə addımlar şnek vintinin dolağının köməyi ilə materialın hər hansı yüksəkliyə qaldırılması və sonda ətrafa boşaldılması hesab edilə bilər. Bu zaman kompanentlər ağırlıq qüvvəsi nəticəsində silindirin dibinə çökür və buradan material yenidən şnek dolağına düşür və qarışma yenidən bərpa olunur.

2) *k*-elementar həcmdə olan hər hissəciyi bir addımı ərzində ya aşağı (*k*+1-ci həcmə), ya da yuxarı (*k*-1-ci həcmə) hərəkət edir və yaxud *k*-ci həcmdə (burada *k*=2,3,....,*n*-1) qalır. Başqa sözlə bu kimi yerdəyişmələr birinci və sonuncu , *n*-cidən başqa bütün elementar həcmlərdə baş verir.

3) Birinci mərhələdə əsasən konvektiv qarışma, sonra ikinci mərhələdə isə əsasən diffuziyalı qarışma prosesi cərəyan edir. Üçüncü mərhələdə, konvektiv və diffuziyalı qarışma qurtardıqdan sonra seqreqasiya prosesi müşahidə olunur. Hesab etmək olar ki, qarışma prosesinin konvektiv və diffuziyalı halları *k*- həcmində materialın hissəciyinə təsir göstərir o, yuxarıya (*k*-1-ci həcm) və yaxud aşağıya (*k*+1-ci həcm) hərəkət edir, yaxud eyni ehtimalla bir addımda *k*-cı həcmdə qalır. Onda bir addımda *k*-cı həcmə aid hissəciyin ehtimal paylanması aşağıdakı kimi olur:

$$A_k=(0....\underset{k-1}{\tfrac{1}{3}}\quad \underset{k}{\tfrac{1}{3}}\quad \underset{k+1}{\tfrac{1}{3}}....0) \qquad (1)$$

4) Birinci elementar həcmdə hissəciyin hərəkəti yalnız işçi həcm istiqamətində olduğundan aşağı (yuxarı, sərhəddir-silindirin qapağı), hesab etmək olar ki, materialın hissəciyinin vəziyyətinin birinci həcmə aid bir addımda paylanma ehtimalı aşağıdakı şəkildə yazılır.

$$A_1=(\underset{1}{\tfrac{1}{3}}\quad \underset{2}{\tfrac{2}{3}}\ \ 0\ \ 0\ \ 0\ \ .....0) \qquad (2)$$

Başqa sözlə bir addımda hissəcik ya $\frac{1}{3}$ ehtimalla aşağı doğru hərəkət edə bilər və yaxud $\frac{2}{3}$ ehtimalla yerində qalar.

n- elementar həcmdə hissəciyin yer dəyişməsi həmçinin işçi həcm istiqamətində yuxarı (aşağı-sərhəd, silindirin divarı) ola bilər. Onda hesab etmək olar ki, *n*-ci həcmə aid material hissəciyi vəziyyətinin paylanma ehtimalları bir addımda aşağıdakı kimi olacaqdır:

$$A_n=(0\ \ 0\ \ ....0\ \ 0\ \ \underset{n-1}{\tfrac{1}{3}}\quad \underset{n}{\tfrac{2}{3}}) \qquad (3)$$

Başqa sözlə bir addımda hissəcik ya $\frac{1}{3}$ ehtimalla yuxarı doğru hərəkət edəcək və yaxud $\frac{2}{3}$ ehtimalla öz yerində qalacaq.

A_1, A_2,......, A_n vektorları bir addımda silindirin işçi həcmində hissəciyin hərəkətinin matris sütunlarıdır. Sistemin keçid matrisi odur ki, bu sistemin birinci addımındakı bütün keçid ehtimallarına malikdir. Müvafiq olaraq qəbul olunmuş təxminlərlə sistemin keçid matrisi aşağıdakı kimi olur:

$$A(1)=\begin{bmatrix} \frac{2}{3} & \frac{1}{3} & 0\ 0 \ldots 0 & & \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & 0..0 & \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ 0\ \ldots 0 & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \\ 0\ \ldots 0 & 0 & \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & \end{bmatrix} \qquad (4)$$

Ümumi halda sistemin keçid matrisini aşağıdakı kimi yazmaq olar:

$$A(1)=\begin{bmatrix} P_{11} & P_{12} & \ldots & P_{1n} \\ P_{21} & P_{21} & \ldots & P_{2n} \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ P_{n1} & P_{n2} & \ldots & P_{nn} \end{bmatrix} \qquad (5)$$

Asanlıqla görmək mümkündür ki, A(1) matrisinin sütunları üçün aşağıdakı bərabərlik yerinə yetirilir:

$$P_{1k}+P_{2k}+\ldots+P_{nk}=1,\ k=1,2,.....,n \qquad (6)$$

Bu *k*-cı həcmdəki hissəciyin silindirin hər hansı elementar həcminə düşmə ehtimalını göstərir. Markov prosesinə belə baxdıqda *n*- addımda sistemin vəziyyətləri matrisi üçün düstur aşağıdakı şəkli alır:

$$A n)=[A(1)]^n \qquad (7)$$

Nəticələr və onların müzakirəsi

Riyazi modelin adekvatlılığının təmin olunduğu zaman praktikada elementar həcmlərin sayını kifayət qədər çox götürmək lazımdır. B, modelin xətasının 5%-dən çox olmamasını təmin edir. Silindirin işçi təninin elementlərə bölünməsi $n\geq 20$, $\frac{1}{20}=5\%$, şərtinə uyğun olmalıdır.

Model misalında tamrasionlu yem kompanentlərinin qarışmasını araşdırırıq. Tutaq ki, silindirin işçi hissəsi 5 elementar yerə bölünmüşdür. Onda sistemin bir addımdakı vəziyyətinin matrisi aşağıdakı kimi olacaqdır:

$$A(1)=\begin{bmatrix} \frac{2}{3} & \frac{1}{3} & 0 & 0 & 0 \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ 0 & 0 & 0 & \frac{1}{3} & \frac{2}{3} \end{bmatrix} \qquad (8)$$

20 addımda Maple 9,5 mühitində sistemin vəziyyət matrisinin hesabatını aparaq. Nəticələri $\mathcal{E}=10^{-5}$ dəqiqliklə veririk:

$$A(20)=\begin{bmatrix} 0{,}16167 & 0{,}23859 & 0{,}23077 & 0{,}22294 & 0{,}14602 \\ 0{,}15906 & 0{,}23599 & 0{,}23077 & 0{,}22555 & 0{,}14863 \\ 0{,}15385 & 0{,}23077 & 0{,}23077 & 0{,}23077 & 0{,}15385 \\ 0{,}14863 & 0{,}22555 & 0{,}23077 & 0{,}23599 & 0{,}15906 \\ 0{,}14602 & 0{,}22294 & 0{,}23077 & 0{,}23859 & 0{,}16167 \end{bmatrix} \qquad (9)$$

Asanlıqla görmək mümkündür ki, hissəciyin hər həcmə düşmə ehtimalı eyni olub 5% xəta ilə 0,225 təşkil edir.

Misal üçün tutaq ki, qarışdırılan materiallardan biri başlanğıcda aşağıdakı şəkildədir:

$$P(0)=(0 \;\; 0{,}1 \;\; 0{,}2 \;\; 0{,}3 \;\; 0{,}4) \qquad (10)$$

20 addımdan sonra materialın paylanmasını hesablayaq. Proses Markov prosesi olduğu üçün 20 addımdan sonra materialın paylanmasını tapmaq üçün onu aşağıdakı şəkildə ifadə edirik:

$$P(20)= A(20)\cdot P(0) \qquad (11)$$

Burada A(20) (4) və (5) düsturları nəzərə alınmaqla müəyyən edilir:

$$P(20)=\begin{bmatrix} 0{,}1953 \\ 0{,}1969 \\ 0{,}2000 \\ 0{,}2031 \\ 0{,}2047 \end{bmatrix} \qquad (12)$$

Beləliklə 20 addımdan sonra silindirin işçi (tənində) hissəsində material hissəciklərinin paylanması praktiki olaraq bərabər qaydadır. Belə ki, P(20) vektorunun kordinantlarından hər biri praktiki olaraq bir-birinə yaxın qiymətlərə malikdirlər.Bərabər paylanma (12) materialın başlanğıcdakı paylanmasından (7) xeyli fərqlənir.

Yekun

Qeyd olunduğu kimi konvektiv və diffuziya qarışması ilə birlikdə seqreqasiya prosesi də yer alır ki, bu materialların qarışdırılmasının başlanğıcında özünü az biruzə verir və daha çox qarışmanın sonunda güclənir. Bu o deməkdir ki, Markov prosesi üzrə materialın paylanan payı seqreqasiyada iştirak edən material payına bərabər olduqda proses dayandırılmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1.Девяткин А.И. Рациональное использование кормов.-М: Росагропромиздат.1990.-254с. 2. Доробских В.И., Колиниченко С.Г. Опеределение рациональных вариантов эффективного использования кормоцехов в молочном скотоводстве / сд. научн. трудов Внлимж, -М: Внлимж, 2004, т. 13, часть 2-с. 90-95. 3. Кукта Г.М. Технология переработки и приготовления кормов.-М.: Колос, 1978.-240с. 4. Дынкин Е.Б. Марковские процессы.-М.: Физматиздат, 1963.-860с. 5.Веников В.А. Теория подобия и моделирования,-М,: Выстая школа, 1966.-487с. 6. Коморов Б.А. Исследование непрерывного процесса сметивания кормов с солями микроелементов / сд. Вопросы механзации и электрификации с/х производства.-Ростов-на-Дону,1968.-с.130-143.

Моделирование процесса сметивания компанентов полнорационного корма

Э.Ф.Агаев

Отмечается значимость использования в животноводстве полнорационных кормовых смесей, а также указывается на актуальность добиться в современных смесителях равномерного распределения в одщей массе всех ценных компанентов. С целью совершен ствования смесителей кормов в указанном направлении проводится анализ процесса смещивания компанентов в вертикальном цилиндрическом рабочем органе на основе разрабьтанной математической модели. Процесс идиентируется случайными пройессами Маркова, оценивается вероятность конвективного, диффузионного и сеграгиционых процессов на всех этапов смещивания.

Ключевые слова: *Полнорационный корм, смеситель кормов, компоненты кормов, конвективное смещивание, диффузионное смещивание, сегрегация, математическая модель, Марковский процесс.*

Modeling of the mixing process of the full rational feed components

E.F. Agayev

The importance of the solution of the current problem such as distributing valuable feed components in modern feed mixers has been emphasized by stating the importance of the usage of the full rational feed for livestock breeding. In this direction, with the purpose of improving feed mixer, the mathematical modeling of the process has been used for analyzing the mixing process of full rational feed components in the slindric mixer. Convection, diffusion and segregation probabilities of particles were evaluated in the mixing process by looking at the process as Markov process in the above mentioned construction.

Key words: *full rational feed, mixer, feed components, convective mixing, diffusion mixing, segregation, mathematical model, Markov process.*

UOT: 33:005

PERSONAL İDARƏÇİLİYİNDƏN İNSAN RESURSLARI İDARƏÇİLİYİNƏ KEÇİD

K.İ.BAFADAROVA
Bakı Mühəndislik Universiteti

Personalın idarə edilməsi bir təşkilatda işə alma, seçmə-yerləşdirmə, performans qiymətləndirmə, təlim və inkişaf, mühafizə və qaydalara riayət etmə kimi fəaliyyətlərin yerinə yetirilməsini əhatə edir. Amma işçi maliyyətinin və işçi dövriyyəsinin artması, işçi xüsusiyyətlərinin dəyişməsi, təhsil səviyyəsinin yüksəlməsi və insanın təşkilat içində ən dəyərli resurslardan biri olaraq görülməyə başlanılması kimi çox sayda faktorlar təşkilatları personalın idarə edilməsidən uzaqlaşdırmış və İRİE-i gündəmə gətirmişdir. Bu məqalədə Personal idarəçiliyi anlayışı haqqında ümumi bir fikir formalaşdırmaq və İnsan resurslarının idarə edilməsi arasında fərqlər göstəriləcəkdir.

Açar sözlər: *personal, personalın idarə edilməsi, fərq, insan resurslarının idarə edilməsi.*

Sənaye dövrü sonrası ən əsas dəyişiklik, texnologiyanın həyatın hər sahəsində işlək hala gəlməsi və texnologiyanın inkişafı ilə məlumatı istehsal edib işlədən insana - intelektual sərmayəyə doğru bir dövr başlamışdır. 1960-cı illərdə, Dünya Müharibəsi sonrası baş verən inkişaf nəticəsində Personal idarəedilməsinə daha fərqli baxışdan baxılmağa başlanılmışdır. 1980-ci illərdə qloballaşmanın ortaya çıxdığı, texnoloji inkişafın və rəqabət anlayışlarının meydana gəldiyi illərdir. 1990-cı illərdə isə insan sonsuz resurs, davamlı rəqabət avantajı təmin etmədə "intelektual güc" və "dəyər" olaraq qəbul edilmişdir.

Personalın idarə edilməsi

Personalın idarə edilməsi təşkilatda işçi qüvvəsinin idarə edilməsi mənasında istifadə edilən bir anlayışdır. Təşkilatların məhsuldar bir şəkildə işləyə bilməsi və məqsədlərinə çatması, şirkətləri təşkil edən personalın məhsuldar şəkildə idarə edilməsinə və onlardan faydalana bilməsinə bağlıdır. Bu səbəblə, təşkilatları məqsədlərinə çatdıracaq işçi qüvvəsi ehtiyacını müəyyən etməsi, işçi ilə təmin etməsi və məqsədlər istiqamətində istifadə olunması olduqca önəmli bir hal almış və personalın idarə edilməsi əhəmiyyətini artırmışdır.

XVIII əsrdə buxar maşınlarının icadı və dəmiryol daşıcılığının inkişafı ilə başlayan Sənaye dövrü, müəssisələrin sayı və strukturu baxımından böyümələrinə və mürəkkəbləşməsinə səbəb oldu. Personalın idarə edilməsinə bu tarixlərdə ehtiyac duyulmağa başlanıldı. Fabriklərin istehsal miqdarını artırması işçi sayının artmasına səbəb olmuş, işçini idarə etmək çətin hala gəlmişdir və bu çətinliyin öhdəsindən gələ bilmək üçün indiyə kimi bir çox nəzəriyyə ortaya çıxmışdır. F.W.Taylorun Elmi İdarəetmə yanaşması, H. Fayolun İdarəetmə prosesi yanaşması, M. Weberin Bürokratiya yanaşması, Elton Mayonun Howthorne araşdırmaları ilə başlayan, 1970-ci illərə qədər davam edən nəzəriyyələr zənciri personalın idarə edilməsi anlayışının, dolayısıyla İRİE-in əsas təməlini təşkil edir.

Personalin idarə edilməsi Birinci dünya müharibəsi sonunda meydana çıxdığı qəbul edilir. İkinci Dünya müharibəsindən sonra isə, müharibənin səbəb olduğu işçi qıtlığı ilə başa çıxa bilmək, müharibədə fiziki qüsurluğu olan işçilərin məhsuldarlığını yüksəltmək üçün personalın idarə edilməsində bir çox işlər görüldü.

Tarixi inkişaf prosesində personal şöbəsi ilk dəfə sadəcə qeyd aparan bir şöbə kimi yaradılmışdır. Bu şöbədə saxlanılan qeydlər, ümumiyyətlə, işçilərin daxil edilməsi və ayrılması, onların köçürülməsi, aldıqları haqlar, təşkilat içərisində çalışdıqları iş yerləri, tərk etdikləri günlər və intizam cəzaları kimi məlumatlar yer almaqda idi. Personalın idarə edilməsi, işə götürmə, işdən çıxarma və işçi qeydiyyatlarının aparılması kimi çox az funksiyanı ifadə etməkdə idi. Dolayısıyla, işçilərlə bağlı daha çox rutin və dar çərçivəli işlər görülməkdə idi.

Ancaq personalın idarə edilməsi irəliləyən illərdə daha çox qəbul edildikcə kadr proqramlarının həcmi də genişlənmişdir. Proqramlar, qeyd tutmaq, təhsil, ödəniş və maaş, iş münasibətləri və mühafizə personalın idarə edilməsi funksiyaları arasında yer almışdır.

Personalın idarə edilməsi, Birinci Dünya müharibəsinə kimi bir peşə kimi görülməmişdir. 1920-ci illərdə kənar təsirlər nəticəsində iş münasibətləri dəyişmiş və personalın idarə edilməsi anlayışı genişlənməyə başlamışdır. İşçilər üçün yeməkxanalar, istirahət sahələri, əylənəcək ortamlar, məhsulu ucuz almalarını təmin edəcək mağazalar, sağlamlıq mərkəzləri, personal şikayətlərini dinləyən və həll edilməsini təmin edən qurumlar qurulmuşdur.

Günümüzdə istifadə olunan personal anlayışının müxtəlif alt mənaları vardır. Bunların başında işçilər gəlir. İşçilər (mavi yaxalılar) fiziki və bədən gücləri ilə çalışan və bu gücü istehsalda istifadə edən personal qrupudur.

Amma son illərdəki texnoloji inkişaf və təhsilin inkişafına paralel olaraq dəyişən yeni çalışma şəkli-təhsil işçiləri meydana çıxdı. Təhsil işçilərinin (bəyaz yaxalılar) təhsil səviyyəsi olduqca yuxarı olan personal qrupudur.

Hər nə qədər İRİE ilk dəfə 1817-ci ildə Springer adlı bir iqtisadçı tərəfindən işlənsə də, İRİE 1980-ci ildə İBM və Hewlett-Packard kimi şirkətlər üzərində aparılan araşdırmalar nəticəsində ön plana çıxmışdır. Araşdırmada, şirkətlərdə işçilərin xüsusi bir tərzdə idarə edildiyi, məqsədlərə bağlılıq yaradılması üçün böyük çaba sərf edildiyi, işçilərlə idarəçilər arasında bir idarəetmə anlayışının mənimsənildiyi müəyyən edilmişdir. 1970-ci illərin sonları və 1980-ci illərin əvvələri İRİE-in onun daxilindəki funksiyaların müəyyənsizliyi səbəbindən olduqca çətin olmuşdur. İRİE əvvəl sadəcə PİE yerinə işlənmişdir. Sadəcə işçilər haqqında qeyd tutan, işçilərin maaşı, əlavə ödənişlər, sığorta xərcləri, izinli olduğu gün sayı, işə davamsızlıq və işə gecikmə mövzularında qeyd tutmaqdan o tərəfə gedə bilməyən Personalın idarə edilməsi günün şərtlərinə və dəyişiminə ayaq uydurmada, müəssisələrin daxili və xaricində meydana gələn dəyişikliklər, işçilərin idarəedilməsi ilə bağlı problemləri həll etmədə PİE yetərsiz qalmışdı və İRİE adı altında yeni bir anlayışın ortaya çıxmasına səbəb olmuşdur.

Personalın idarə edilməsi olaraq adlandırılan funksiya, başlanğıcda əsas funksiyaların yanında onlara dəstək verən qərarverici xüsusiyyətli bir funksiya olaraq qəbul edilmişdir. Personalın idarə edilməsi bu xüsusiyyəti ilə işə alma, işə qəbul, seçmə-yerləşdirmə, dəyərləndirmə, mükafatlandırma, işdən kənar və işçilərin qeydləri kimi texniki və mexaniki fəaliyyətləri üstlənmişdir. Dolayısıyla uzun illər təşkilatda personalın idarə edilməsi funksiyasının bir rolu "xidmətçi" kimi qəbul edilmişdir. Başqa bir ifadə ilə personalın idarə edilməsi funksiya olaraq öz mütəxəssislik sahəsi içində qalmış, az sayda funksiyaları əhatə etməklə birlikdə, təşkilatlarda strateji rola sahib deyildi və təşkilat strategiyalarının necə yönləndiriləcəyi mövzularına bağlı qərarların alınmasına qatılmadan ancaq yuxarıda göstərilən limitli rolunu yerinə yetirmişdir, işçilər yalnız öz vəzifələrini icra etmiş və təşkilati qərarlarda heç bir vəzifə tutmurdular.

Personalın idarə edilməsi ilə insan resurslarının idarə edilməsi arasındakı fərqlər

Zaman zaman İRİE ilə PİE anlayışları eyni mənada istifadə edilsə də, təcrübədə aralarında əhəmiyyətli fərqlər olduğunu demək mümkündür. İRİE müəssisə strategiyasini müəyyən edilməsi, tətbiq edilməsi və nəzarət edilməsi kimi funksiyaları yerinə yetirərkən, PİE, sadəcə fərdə aid bir neçə funksiyaları yerinə yetirməklə çox irəli gedə bilməmişdir.

İki anlayış arasında arasındakı ən önəmli fərqlilik, PİE-in müəssisənin məqsədlərini əsas tutaraq işçinin məhsuldarlığını artırmağa çalışması, İRİE isə işçinin məhsuldarlığının yanı sıra işçi məmnuniyyətini də nəzərə almasıdır. PİE-in məqsədi müəssisəni məqsədlərinə çatdırmaqdır. Buna nail olmağım yolu isə işçinin məhsuldarlığına bağlıdır. Amma İRİE-də işçilərin həm məhsuldarlığı, həm də məmnuniyyətləri artırılmağa çalışılır. PİE işə fokuslanarkən, İRİE insana fokuslanan bir yanaşmadır. İRİE-də müəssisənin dəyərli resursunun "insan" olduğu düşüncəsi formalaşmışdır. İnsan maliyyə ünsürü olaraq deyil, təşkilata dəyər qatan bir ünsür olaraq qəbul edilir. Təşkilat işə daima bacarıqlı işçi götürərək məhsuldarlığı artırır, bacarıqsız işçini içdən çıxardır, İRİE-də isə daima işə bacarıqlı işçi alınır və daima inkişaf etdirilir.

PİE yanaşması, işçini işə alma, təlimləndirmə, iş dəyərləndirmə, şəxsi qeydlərin aparılması və personal planlaması kimi dar bir sahə ikən, İRİE, bunlara əlavə olaraq, işçilərlə şirkət arasında münasibətləri ələ alır və bu münasibəti hər iki tərəfin yararına olmasını təmin edir. PİE reaktiv, İRİE isə proaktivdir. Yəni PİE işçi ilə bağlı problemlər ortaya çıxdıqca həll edərkən, İRİE hadisələr cərəyan etməzdən əvvəl planlamaya önəm verərək, həm problemlərin çıxmasının qarşısının alınmasında, həm də İR-ı ən məhsuldar şəkildə istifadə edir. PİE zaman və planlama baxımından qısa dövrlü, təsadüfi və marjinal həllərə yönələrkən, İRİE öncədən düşünülmüş, stratejik planlamaya önəm verir. İRİE birləşdirici funksiyasını həyata keçirərək, yəni işçi birliklərindən yararlanaraq təşkilatı bütün bir varlıq olaraq ələ alır,digər aidiyyatı qurumlarla iş birliyi yaradaraq məhsuldarlığın artırılması istiqamətində fəaliyyətlər həyata keçirir.

PİE işçilərə "xərc" olaraq baxdığı halda, İRİE insana fokuslanır, insanı inkişaf etdirilməsi lazım olan resurs kimi baxır. PİE çox az gücə və prestijə sahibdir. Amma İRİE çoxu üst idarəçilərin strateji olaraq maraq dairələrindədirlər. PİE işçi axtarıb tapma, seçmə, təlimləndirmə və s. üzərində fokuslanmışdır. İRİE isə geniş, ətraflı və təşkilati bir şəkildə strategiyalara çatmağı təmin edəcək bütün personal məsələləri ilə bağlıdır. PİE gündəlik, rutin işlərlə məşğul olarkən, İRİE yuxarı səviyyələrlə bağlılığı olan, güclü bir işçi yetişdirmək yoluyla təşkilatın rəqabət üstünlüyünü əldə etməyi hədəfləyir.

Nəticə

Klassik personal idarəetməsi son illərdə forma və strukturunu dəyişdirərək İnsan resurslarının idarəetməsinə çevrilmişdir. PİE İRİE-in inkişafı ilə fərqli bir forma almışdır. Təşkilatdakı kadr siyasətlərinin yerini təlim və inkişafın yer aldığı strateji bir struktura sahib olmuşdur. Amma PİE-dən İRİE-ə çevrilməsində təşkilatın böyüklüyünün də vacibliyini vurğulamaq lazımdır. İRİE bir çox strateji missiya və vizyonu təmsil etməklə yanaşı, klassik PİE-in dar qalan idari funksiyalarını genişlənməsinə yol açmışdır. Bu səbəbdən İRİE-in təşkilatlarda vacib bir vəzifəni yerinə yetirdiyini söyləmək olar. İRİE, təşkilatın işçi seçimi, təlim və inkişaf, karyera idarə edilməsi, performansın idarə edilməsi, mühafizə kimi idarəetmə funksiyaları ilə klassik personal idarərtməsi strategiyalarının bütünləşdiyi bir idarəetmə anlayışı olaraq PİE-in təkmilləşmiş bir versiyası olan İRİE Sistemi olaraq tətbiq edilir.

ƏDƏBİYYAT:

1. Ahmet Bayraç – İşletmelerde SİKY-de Eğitim ve Geliştirme (Selcuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanayi ve Teknoloji Yönetimi Bilim Dalı), Konya 2008. S. 33-34. 2.Ayşe Cingöz – SİKY ve SİKY-in örgütsel performans ve iş girişimcilik(girişimsel performans) üzerindeki etkileri: Kayseri imalat sanayinde bir araştırma (Erciyes Üniversitesi, Sosyal bilimler Enstitüsü) – Ocak 2011. S. 20-21, 23-25. 3.Berna Özsöz – İşletmelerde SİKP ve Uygulamadan Bir Örnek (Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü), Mayıs 2006. S. 12-13. 4.Cavide Uyargil – İnsan Kaynakları Yönetimi, Levent, Eylül 2010. S. 2. 5.Eroğlu, Feyzullah. 1997. "Personel Yönetiminden İnsan Kaynakları Yönetimine". MPM Anahtar dergisi. Sayı 104. 6.İnsan Kaynakları Yönetimi ders kitapı, Atatürk Üniversitesi, ATA-AOF, Sağlık Lisans Tamamlama, Sağlık Yönetimi 4 sınıf 1dönem. S. 2. 7.Məhəmməd Əliyev, Həmid Həmidov – Biznesdə İnsan resurslarının idarə edilməsi, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, BAKI, 2013. S. 15, 37. 8.Məhəmməd Əliyev, Həmid Həmidov – İnsan resurslarının idarə edilməsi, BAKI, "NURLAN" -2002. 9.Mukaddes Çiçek - Personel yönetiminden insan kaynakları yönetimine geçiş gerekliliyinin yeni kamu yönetimi anlayışı bağlamında değerlendirilmesi, Yüksel Koçak, Atıl Cem ÇİÇEK – Kamu Yönetimi, Erzincan Üniversitesi, 2012. S. 3-4. 10.Ramazan Geylan, Zümrt Tonus, Deniz Kağnıcıoğlu, Serap Benligiray, Barış Baraz, Derya Ergün Özler – İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ, (Anadolu Üniversitesi Yayını NO:2009), 2013. S. 5-7.

Human resources management from personnel management

K.İ. Bafadarova

Personnel management covers the performance of activities in an organization such as recruitment, sampling, performance evaluation, training and development, enforcement and compliance with regulations. Many factors, such as increasing employee income and employee turnover, changing employee characteristics, increasing the level of education, and starting to be seen as one of the most valuable resources within the organization, have deprived staff of management and brought HRM to the agenda. This article will show the difference between Human Resources Management and a general idea of Personal Management.

Key words: *personnel, personnel management, difference, human resource management.*

Управление людскими ресурсами от управления персоналом

К. И. Бафадарова

Управление персоналом охватывает деятельность в такой организации, как набор, выборка, оценка эффективности, обучение и развитие, обеспечение соблюдения и соблюдение правил. Многие факторы, такие как увеличение доходов сотрудников и оборот сотрудников, изменение характеристик сотрудников, повышение уровня образования и начало рассматривать как один из самых ценных ресурсов в организации, лишили сотрудников управления и внесли УЧР в повестку дня. Эта статья покажет разницу между Управлением персоналом и общей идеей Управление персоналом.

Ключевые слова: *персонал, управление персоналом, разница, управление людскими ресурсами.*

kbafadarova@gmail.com

UOT: 336.714

KAPITAL QOYULUŞLARINDA BENÇMARKINQDƏN ISTIFADƏ

İ.V. İSMAYILLI
Bakı Mühəndislik Universiteti

Bençmarkinq investorun öz istəklərini portfel menecerinə çatdırmağa kömək edir. Portfel haqqında ətraflı informasiyaya sahib olan portfel meneceri bençmarkinqin köməyi ilə portfelləri bir biri ilə qarşılaşdıraraq və onların arasındakı fərqin nəzərə alınması ilə investisiya qərarları qəbul edəcəkdir.

***Açar sözlər**: kapital, bençmarkinq, risk, portfel, aktiv*

Kapital qoyuluşları İEO ölkələrin inkişafı üçün ən başlıca gələn amillərdən biridir. Buna görə də hemin ölkələr iqtisadi inkişafı artırmaq üçün kapital qoyuluşların cəlb olunmasına xüsusi əhəmiyyət verirlər. Kapital qoyuluşlarının tətbiqi zamanı bir çox metodlardan istifadə edilir, bunlardan biri də Bençmarkinq üsuludur.

Bençmarkinq müəyyən bir portfelin yerləşdirilməsini, təhlükəsizliyini və qaytarılmasını təhlil etmək üçün istifadə edilə bilən standart və ya ölçüdür. Fərdi fondlar və investisiya portfelləri ümumiyyətlə standart təhlillər üçün meyarlar müəyyənləşdirir. Portfelin müxtəlif bazar seqmentlərinə qarşı necə fəaliyyət göstərdiyini anlamaq üçün müxtəlif kriteriyalar da istifadə edilə bilər. İnvestorlar investisiyaların risk spektrini hesablayarkən tez-tez S & P 500, Barclays Agg və bir illik Xəzinədən istifadə edirlər.

Bençmarkinq nedir?

Bençmarkinq müəyyən bazar seqmentini təmsil edən idarə edilməyən qiymətli kağızlar portfelini əhatə edir. Bu portfel indekslər kimi tanınır və bir təşkilat tərəfindən idarə olunur. İndeks idarəçiliyində tanınan ən məşhur qurumlardan bəziləri Standard və Poor's (S&P), Russell və MSCIdir. İndekslər müxtəlif investisiya aktivləri siniflərini təmsil edir. Benchmark, Russell 1000 kimi geniş tədbirlər və ya ABŞ kiçik qapaq artımı ehtiyatları, yüksək gəlirli istiqrazlar və ya inkişaf etməkdə olan bazarlar kimi xüsusi aktiv siniflərini əhatə edə bilər. Bir çox qarşılıqlı fond və valyuta mübadilə fondları (ETFs), sərmayə sənayesində pasif bir təkrarlama strategiyası üçün əsas olaraq indeksləri istifadə edirlər. Pasif fondlara sərmayə yatırmaq əsasən pərakəndə investorun indeksə investisiya edə biləcəyi yeganə yoludur. Bazarın inkişafı həmçinin aktiv menecerlərin imkanları ilə rəqabət edən fərdi göstəricilər təklif etməyə imkan verən smart beta-indekslərin tətbiqinə gətirib çıxardı. Smart beta indeksləri, müəyyən bir bazar seqmentində ən yaxşı investisiya müəyyən etmək üçün inkişaf etmiş metodologiyalardan istifadə edir.

Risk

Riskin idarə edilməsinə kömək etmək üçün, insanların əksəriyyəti, çoxsaylı aktiv siniflərini əhatə edən diversifikasiyalı portfelə, ümumiyyətlə, səhm və istiqrazlardan istifadə edirlər. Risk metrikləri bu investisiyaların risklərini anlamaq üçün istifadə edilə bilər. Risk ən çox dəyişkənlik və dəyişkənlik istifadə edərək xarakterizə olunur. Volatilite portfel dəyərində dəyişiklik ölçüsü ilə ölçülür. İnvestisiyalar, məsələn, dəyəri daha böyük hərəkətlərə malik olan mallar, dəyişkənliyi artırır. Dəyişənlik dəyər dəyişikliyinin tezliyini ölçür. Ümumiyyətlə, daha çox dəyişkənlik, daha çox risk deməkdir.

Risk ölçüləri:

Standart sapma, Beta və Sharpe nisbəti daxil olmaqla, portfel riski və mükafatını qiymətləndirmək üçün bir sıra tədbirlər həyata keçirilir.

- Standart sapma statistik dəyişkənlikdir. Yüksək standart sapma daha çox dəyişkənlik və daha çox risk göstəricisidir.
- Beta bir meyarlara qarşı dəyişkənliyi ölçmək üçün istifadə olunur. Məsələn, bir beta 1.2 olan bir portfelin göstəricinin hər bir dəyişməsi üçün yuxarı və ya aşağı% 120 hərəkət etməsi gözlənilir. Aşağı bir beta versiyası olan bir portfelin göstəricidən daha aşağı və aşağı hərəkət etməsi gözlənilir. Beta ümumiyyətlə S&P 500 ilə müqayisə edilir.
- Sharpe nisbəti, riskin tənzimlənməsinə əsaslanan geniş istifadə edilən bir ölçüdür. Sharpe nisbəti ABŞ hökumət istiqrazı kimi risksiz bir sərmayədən artıq qazanan ortalama gəlirdir. Yüksək Sharpe nisbəti, ümumi riskə uyğunlaşdırılmış düzəlişin yüksək olduğunu göstərir.

Bu tədbirlər adətən idarə olunan investisiya fondları və həmçinin indeks təminatçıları tərəfindən verilir.

Portfellər və Bençmarkinq

Tədqiqatlar fond şirkətləri tərəfindən öz investisiya kainatına qarşı bir portfelin işlənməsi üçün göstəricidir. Portfel menecerləri, ümumiyyətlə, onların investisiya kainatı ilə uyğunlaşdırılan bir kriter seçəcəklər. Aktiv menecerlər öz kriteriyalarından daha üstündür və bir alətin üstündən və kənardan alfa təmin edirlər. Bir investor mütləq bir endeksin bütün qiymətli kağızlarına sərmayə edə bilməyəcəyini nəzərə alaraq vacibdir və buna görə də bütün investisiyalar indeksin qaytarılmasını azaldacaq bəzi əlaqəli haqlarla gəlir. İnvestorlar öz portfellərini təhlil etmək və portfel ayırmalarını seçmək üçün risk ölçüləri ilə birləşdirilmiş fərdi göstəriciləri də istifadə edə bilərlər. Bazarda S&P 500, Barclays Agg və bir illik Xəzinədarlıq bazar mühitini və müxtəlif investisiya imkanlarını təhlil etmək və anlamaq üçün ən çox rast gəlinən üç kriterdir. Ümumiyyətlə, bir sərmayəçi S & P 500-ni kapital üçün bir göstəricidir, Barclays Agg-in sabit gəliri və bir il xəzinə üçün onların qiymətli əmanətlərini müqayisə etmək üçün bir göstəricidir. Kapital, sabit gəlir və əmanətlərin hamısı daha çox zəngin variantlara malik ola bilər. Müvafiq investisiya meyarının müəyyənləşdirilməsinə kömək etmək üçün investor ilk növbədə onların risklərini nəzərdən keçirməlidir. Məsələn, orta səviyyəli risklər əldə etmək istəyən varsa (profiliniz 1-10 arasında bir ölçülü 6), müvafiq kriteriya aşağıdakıları əhatə edən 60-40% ola bilər:

- Böyük, orta və kiçik kapalı ABŞ səhmlərini ehtiva edən bir bazar kapitallaşdırma ağırlığı indeksi toplusuna yönəldilmiş bir Russell 3000 Index investisiya ilə 60%.
- ABŞ investisiya səviyyəsində olan hökumət və korporativ istiqrazlar toplusunu ehtiva edən Barclays Ümumi Bond İndeksi yatırımı içindəki 40%.

Bu senariyədə investor Russell 3000 İndeksini sabit gəlir üçün əsas meyar kimi bərabərlik və Barclays Agg üçün bir kriter kimi istifadə edərdi. Onlar həmçinin optimal şəkildə diversifikasiya edilməli və onların riskləri üçün hər bir ayırmada ən böyük mükafata nail olmaq üçün Sharpe nisbətindən istifadə edə bilərlər.

Əhatəli risk münasibətləri

Risk, bütün investisiya qərarlarının əsas hissəsidir. İnvestisiya ilə müqayisədə indeksin performansını və risk meyarlarını sadəcə olaraq istifadə etməklə investor investisiyaların ən diqqətlə ayrılmasını necə başa düşə bilər. Risk səviyyəsi adətən kapital, sabit gəlir və əmanət sərmayələri arasında dəyişir. Bir qayda olaraq, daha uzun müddətli üfüqlər olan investorlar daha yüksək riskli investisiyalara daha çox sərmayə qoymağa hazırdırlar. Qısa vaxt üfüqləri və ya likvidliyə olan tələbatın daha yüksək olması sabit gəlir və əmanət məhsullarında riskli investisiyaların azaldılmasına gətirib çıxara bilər. Bir qayda olaraq bu ayırmalarla sərmayəçilər öz portfellərini makro sərmayə mühitində izləmək üçün indekslər və risk meyarları istifadə edə bilərlər. Bazarlar müxtəlif amillərdən asılı olaraq risk səviyyələrini tədricən dəyişə bilər. İqtisadi dövrlər və pul siyasəti risk səviyyələrinə təsir edən dəyişənlərə səbəb ola bilər. Müvafiq qiymətləndirmə analiz üsullarından istifadə edən aktiv investorlar tez-tez inkişaf etdikcə investisiya imkanlarından daha asan istifadə edə bilərlər. Bütün portfelin və ya xüsusilə investisiya fondu mandatlarının müxtəlif göstəricilərinin performansını və riskini müqayisə etmək də optimal sərmayələrin təmin edilməsi üçün vacib ola bilər.

Alt xətt

Göstəricilər investorlar üçün müxtəlif yollarla istifadə edilə bilən vasitələrdir. Bütün idarə olunan vəsaitlər fondun fəaliyyətini qiymətləndirmək üçün müəyyən edilmiş bir kriterə sahib olacaqlar. İnvestorlar həm də qiymətlərin standart istifadəindən kənara çıxa bilərlər. Xüsusi portfel vəsaitləri olan pasif fondlara sərmayə qoymaq üçün indekslərdən istifadə etmək, kıyaslaşdırmanın bir qabaqcıl istifadəsi ola bilər. Aktiv investorlar da risk spektri boyunca bir sıra kriteriyalara əməl etməyi seçə bilərlər, bu göstəriciləri təhlil edərək risk xüsusiyyətləri ilə yanaşı, onların investisiyalarının ən aşağı risk və ən yüksək qaytarılma mümkünlüyü ilə optimal şəkildə yerləşdirilməsini təmin edə bilərlər. Qiymətləndirmə və risk metrik monitorinqi həmçinin investorların bazar imkanlarından istifadə etmək üçün portfel investisiyalarının dəyişməsi üçün potensial imkanları müəyyən etməyə imkan verir. Ümumiyyətlə, müxtəlif meyarlar nəzərə alınmaqla onların risk xüsusiyyətləri ilə eyni vaxtda bütün növ investorlar üçün sadə bir üsul ola bilər. Qiymətləndirmə istifadə edərək mövcud və potensial investisiyaların təhlilində çox qiymətli ola bilər. Bu da investorun portfelinin optimal şəkildə diversifikasiya edilməsi və məqsədlərinə uyğun olmasını təmin etmək üçün effektiv bir yol ola bilər.

ƏDƏBIYYAT

1. https://www.investopedia.com/articles/investing/032516/how-use-benchmark-evaluate-portfolio.asp
2. https://prezi.com/ro-lrm-9zwgp/bencmarking/
3. https://www.getsmarteraboutmoney.ca/invest/investing-basics/understanding-risk/types-of-investment-risk/
4. https://www.moneycontrol.com/glossary/retirement-planning/investment-portfolio-definition_3806.html
5. http://www.gfoa.org/creating-comprehensive-risk-management-program
6. http://www.thebottomline.org.uk/

Использование бенчмаркинга в капитальных вложениях

И. В. Исмаилли

Контрольные показатели помогают инвестору передать свои пожелания менеджеру портфеля. Назначив менеджеру ориентир, с помощью которого можно сравнить производительность портфеля, менеджер портфеля будет принимать инвестиционные решения с учетом эффективности eci.

***Ключевые слова**: капитал, бенчмаркинг, риск, портфель, актив*

Using Benchmarking in Capital Investments

İ.V. Ismailli

Benchmarks help an investor communicate his or her wishes to a portfolio manager. By assigning the manager a benchmark with which to compare the portfolio's performance, the portfolio manager will make investment decisions with the eci's performance in mind.

***Key words**: capital, benchmarking, risk, portfolio, asset*

i.ismayilli7@gmail.com



UOT: 339.1; 338.46

RƏQƏMSAL MARKETİNQİN BİZNESİN İNKİŞAFINA TƏSİRİ

E.M. SEYİDOV
Bakı Mühəndislik Universiteti

Müasir dövr internet və texnologiyalar dövrüdür, insanlar zamanlarının müəyyən bir hissəsini texnoloji alətləri istifadə etməklə keçirdir və bu da rəqəmsal marketinqin əhəmiyyətinin artmasına zəmin yaradır. Zaman keçdikcə ənənəvi marketinq kanallarının əhəmiyyəti azalır və dünya rəqəmsallaşmağa doğru gedir. Bu səbəbdən yeniliklərə açıq olmalı və onları öz biznesimizdə tətbiq etməliyik. Bu məqalədə rəqəmsal marketinq sahəsinin biznesin inkişafına təsiri müzakirə ediləcəkdir.

Açar sözlər: *Rəqəmsal marketinq, sosial media marketinq, influencer marketinq, axtarış optimizasiyası, kontekst reklamı*

Rəqəmsal marketinq brendin tanıtımı üçün müxtəlif rəqəmsal kanallardan istifadə edilməsi deyilir. Rəqəmsal marketinqin internet marketinq ilə kəsişmə nöqtələri çoxdur, lakin rəqəmsal marketinqdə məqsədli auditoriyaya çatmaq üçün bir neçə üsul mövcuddur ki, onlarla nəinki online, həmçinin offline mühitdə də müştəriyə mesaj çatdırmq mümkündür. Burada artıq ənənəvi reklam növlərindən də istifadə olunur hansı ki, auditoriyanın diqqətiniz virtual aləmə cəlb etməyə yönümlü addımlar sayılır (məsələn reklam posterlərində və ya jurnallarda istifadə olunan QR kodlar). Rəqəmsal marketinqin fundamental konsepsiyası müştəri yönümlü yanaşmadan ibarət olmasıdır.

Tədqiqat işinin müzakirəsi və onun nəticələri

Marketinqin ən yeni yaranmış qollarından biri də rəqəmsal marketinq sahəsidir. Rəqəmsal marketinq kanallarına veb saytlar, sosial şəbəkələr, mobil tətbiqlər, online mağazalar, rəqəmsal televiziya, interaktiv ekranlar, özünə xidmət terminalları, oyun konsolları və digər kanalları bildirmək olar. Rəqəmsal marketinq alətlərinə isə axtarış optimizasiyası (SEO), influencer marketinq, sosial media marketinq (SMM), kontekst reklamı, elektron kitablarda, oyunlarda edilən reklamlar və həmçinin də internetlə birbaşa əlaqəsi olmayan mobil telefonlar (SMS və MMS), İVR avtomatik zəng, USSD kodları nümunə gətirmək olar. Bu sahədə uğur əldə etmək üçün isə ilk növbədə uğurlu bir rəqəmsal marketinq planı qurulması lazımdır və bu 6 mərhələdən ibarətdir.

1) Məzmun strategiyası yaratmaq
2) Axtarış sisteminin optimallaşdırılması – açar sözlərin axtarışı, bağlantı qurmaq, sosial şəbəkələr
3) Diqqəti özünə cəlb etməli, fikir qarışıqlılığı yaratmamalıdır
4) Veb səhifənin arxitekturasına diqqət edilməlidir
5) Sosial media planı inkişaf etdirilməli
6) Analitik məlumatlar tətbiq edilməli

Azərbaycanda bir neçə il əvvəl ilə müqayisədə indiki zamanda şirkətlərin rəqəmsal marketinqə daha çox önəm verməsi təsadüfi bir hal deyil. Çünki hər kəs anlayır ki, bu sahə yalnızca tanıtım məqsədilə deyil eləcə də satış məqsədilə istifadə oluna və böyük mənfəət gətirə bilər. Danılmaz faktdır ki, dünya analoqdan rəqəmsal aləmə doğru sürətlə dəyişir. Rəqəmsal kontentin istifadəsi günbəgün artır. Buna mobil telefonlar, laptoplar, masaüstü kompyuterlərin geniş şəkildə istifadəsi səbəb olur. Bütün bunları öz marketinq strategiyasında nəzərə almayan şirkətlər tez bir zamanda dəyişikliklərə adaptasiya olmalıdır. Rəqəmsal marketinq nəinki marketingin sürətlə inkişaf edən hissələrindəndir, həmçinin də onun gələcəyi sayılır və bu gələcəyi rəqəmsal yeniliklərsiz təsəvvür etmək belə qeyri-mümkündür. Bəs niyə rəqəmsal marketinq? Axı onun biznes sahələri üçün nə kimi əhəmiyyəti var?

1) Rəqəmsal marketinq online sahədə fəaliyyəti bərabərləşdirir:

Rəqəmsal marketinq, kiçik və orta müəssisələrə böyük şirkətlərə qarşı rəqabət etmək və hədəflənmiş trafikdə öz paylarını cəlb etmək imkanı verərək oyun sahəsini bərabər səviyyəyə çatdırır. Bunun sayəsində kiçik və orta ölçülü şirkətlərin əvvəllər yalnız böyük şirkətlərin sahib olduqları makretinq prosesləri və satış göstəricilərinə yetişməsi asanlaşır. Zəng operatoru olmadan da belə kiçik biznes sahibləri dünyanın bütün bölgələrindən bir çox müştərilər ilə effektiv şəkildə əlaqələr qura bilər və bunun üçün həmin ərazilərdə fiziki olaraq yerli filiallarının olmasına ehtiyac qalmaz.

2) Rəqəmsal marketinq ənənəvi marketinqə nisbətən daha az xərc tələb edir:

Kiçik bizneslərin çox az maliyyə resursları olur. Bu səbəbdəndə rəqəmsal marketinq daha yaxşı və daha az xərc tələb edən marketinq kanalıdır. Beləcə biznes sahibləri rəqəmsal marketinq kanallarından istifadə etməklə 40% marketinq xərclərini azaldıblar. Ümumilikdə dünya üzrə 28% şirkətlər marketinq büdcələrinin əsas hissənini ənənəvi marketinqdən rəqəmsala dəyişmiş və onun daha da inkişafı yolunda sərmayə ayırmışlar. Bu sahədə isə əsas hissə 27%-lik göstəricilər ilə Sosial media marketinq və email marketinqin payına düşür.

3) Rəqəmsal marketinq virtual müştərini real müştəriyə çevirə bilir:

Məhsul və xidmətlərin onlayn satışını həyata keçirən müəssisələr platformanın məqsədlərindən asılı olaraq gələn müştəri trafikinin hansı dərəcədə potensial abunəçiyə və satışa çevrilməsini ölçür. Bu dönüşüm olmadan platformalar üzrə edilən reklamların hər hansısa bir faydası olmaz və bütün xərclər boş yerə atılmış olar. Bu səbəbdən biznes sahibləri rəqəmsal marketinq kampaniyalarında əsas olaraq virtual müştərilərin real müştərilərə çevrilməsi üzrə optimallaşdırılmasına diqqət ayırır. Rəqəmsal marketinq alətlərindən bu sahədə ən effektiv olanı 15%-lik göstərici ilə SEO-dur (Axtarış optimizasıyası).

4) Rəqəmsal marketinq daha çox qazanc qazandırmağa kömək edir:

Effektiv rəqəmsal marketinq kanal və alətlərindən istifadə edib müştərilər tərəfindən daha yüksək miqdarda dönüşüm almaq təbiiki sahib olduğumuz biznesə daha çox gəlir gətirər və bununlada qaancımız daha çox olar. İPSOS Hong Kong araşdırmalarına əsasən rəqəmsal marketinq ilə məşğul olan şirkətlərin digərlərinə nisbətdə 2.8 dəfə daha çox gəlirini artırmaq ehtimalı var. Rəqəmsal marketinq ilə məşğul olan kiçik və orta həcmli şirkətlərin digərlərinə nisbətdə 3.3 dəfə daha çox öz sahəsi üzrə qapılarını həm yerli, həm də xarici bazar üzrə inkişaf etmək, qapılarını daha yaxşı, daha böyük və daha uzaq yerlərdə açmaq ehtimalı var.

5) Rəqəmsal marketinq hədəf auditoriya ilə qarşılıqlı əlaqəni asanlaşdırır:

Rəqəmsal marketinqin ənənəvi marketinqi geridə qoymasının əsas səbəblərindən biri də onun alətlərindən istifadə sayəsində hədəf auditoriyası ilə birbaşa əlaqə qurulmasının mümkün olmasıdır. Müştəri sənin brendin və biznesin ilə maraqlandıqda onunla istənilən formada qarşılıqlı əlaqənin qurulmasını gözləyir. Müştərilərin sorğularını cavablandırmaqla hədəf kütləmizin nələri istədiyi barədə məlumatlar əldə edə bilərik. Bu mühüm məlumat sizi növbəti addımların düzgün qurulmasına yönəltmək, müştərilərinizi daha yaxşı bir təcrübə ilə təmin etmək, onlarla yaxşı əlaqələr qurmaq - işinizin böyüməyə başladığı zaman sadiqliyini və etibarını qazanmaq üçün sizə kömək edəcəkdir.

6) Rəqəmsal marketinq mobil telefonları da əhatə edir:

Şübhəsiz ki, mobil internet smartfonların, tabletlərin və digər internet-cihazların sürətlə yayılması ilə nəticələnən informasiya yayımı və kommunikasiya kanalının növbəti dalğası olacaqdır. Mobil sektorun artım sürəti sabit telefon şəbəkəsinin bu sahədəki göstəricilərini dəfələrlə üstələmişdir. Artıq ölkədə mobil telefon istifadəçilərinin sayı 5 milyon nəfəri ötüb keçmişdir. Cari ilin ötən dövründə isə ölkənin sabit telefon şəbəkəsinin ümumi sayı 70 min nömrə genişləndiyi halda, mobil sektorda bu rəqəm 1 milyondan çox olmuşdur. Hazırda Dağlıq Qarabağ və digər işğal olunmuş ərazilərimiz istisna edilməklə, ölkənin bütün regionları mobil telefon şəbəkəsi ilə əhatələnmişdir. İndi mobil istehlakçılara istiqamətli rəqəmsal marketinq kampaniyalarının olması, daha yaxşı böyüməyə və daha sürətli genişlənməyə nail olmaq üçün yol açacaqdır. Mobil cihazlar inkişaf edərək notbuk və personal kompyuterlərə alternativ olacaq və müştərinin satınalma qərarına bilavəsitə təsir edəcək alət olacaqdır.

7) Rəqəmsal marketinq brendin məşhurluğunu artırır:

Rəqəmsal marketinqin gücü hədəf kütləsi cəlb etmə qabiliyyəti ilə ölçülür. Çünki həmin auditoriya sizin məhsul barədə maraqlanmağa maraqlı olan və sizin təklifinizi qəbul edib almaq iqtidarında olan şəxslərdir. Təklif edilən məhsulun müştəriyə təqdim edilməsi hədəf kütləsi ilə daha yaxşı əlaqələr quracaq və onlara sizi mütəmadi və davamlı olaraq sizə müraciət edərək xidmətlərinidən istifadə edilməsinə təşviq edəcəkdir. Bu həmçinin brend tanıtımı baxımından mühim əhəmiyyət daşıyır, beləki məmnun müştərilər öz təcrübəsilə bağlı öz ətrafındakı adamlara məlumat verməklə sizin brendinizi daha çox şəxsə tanıdacaqdır.

8) Rəqəmsal marketinq sizə marketinq investiyaları vaxtı daha çox geridönüş gətirir:

Daha yaxşı gəlir və brend tanıtımı ilə rəqəmsal marketinq ənənəvi marketinq kanallarına nisbətdə daha çox geridönüş gətirir. Ənənəvi media sahəsində kiçik və orta həcmli müəssislər üçün reklam edilməsi hədsiz dərəcədə baha başa gəlir və onların effektivliyini ölçmək qeyri-müəyyən və çətindir. Rəqəmsal marketinq isə asanlıqla izlənilə və yoxlanıla bilər. Beləcə hədəf kütləsinin istəklərinə uyğun hərəkətlər etmək olar. Bununlada bu sahədə daha uğurlu olan şirkətlər daha cəld formada investisiyalarında geridönüşlər əldə edəcəklər.

9) Rəqəmsal marketinq insanların inamını qazanır:

Rəqəmsal marketinq marka və ya bizneslə hədəflənən auditoriya arasında birbaşa və daha çox fərdiləşdirilmiş qarşılıqlı təsirlərlə nəticələnən əlaqə yaradır və sosial media siqnallarına daha çox diqqət yetirir. Ən azı 50 ölkədən olan 25 min istehlakçının iştirak etdiyi Nielsen Qlobal Online tərəfindən keçirilən istehlakçı araşdırmalarında respondentlərin 90 faizi xəbərlərin bildikləri şəxslərdən gəldikdə müəyyən bir marka, məhsul və ya xidmət haqqında məlumatlara güvənəcəyini iddia etdi. Sosial siqnallar nəqədər daha çox etibarlı olarsa bu hədəf auditoriyası tərəfindən daha çox inam qazandırar və bu da potensial müştərilərin artmasına səbəb olar.

10) Rəqəmsal marketinq insanları daha münasib addımlar atmağa cəlb edir:

Sosial siqnallar və referatlar hədəf kütləsinin inamını qazandığı zamanda rəqəmsal marketinq strategiyaları insanları daha da irəli addımlar atmağa cəlb edər. Təbiiki məhsulu almaq istəyi bütünlükdə müştəriyə aiddir və onlar hər maraqlandığı məhsulu almaqda məcbur deyillər, lakin rəqəmsal marketoloqlar bu vəziyyətdə innovativ və ağıllı üsullardan olan Calls-to-Action istifadə edərək müştəriləri cəlb edə bilər. Bu üsul sayəsində potensial müştərilər qeydiyyatdan keçə, bəyənə, nələrisə yükləyə, zəng edə və ala bilərlər.

11)Rəqəmsal marketinq internet dünyasına sizi hazırlaşdırır:

"İnternet dünyası" - bir-biri ilə internet vasitəsilə qarşılıqlı əlaqə qura bilən cihazlar, smartfonlar və digər alətlərin daha çox birbaşa əlaqəli olduğu qlobal ekosistemidir. Bir Sci-Fi trillerindən bir şey kimi gəlir, amma 2020-ci ilə qədər təxminən 24 milyard internetlə əlaqəli cihazlar gerçəklik olacaqdır. Rəqəmsal marketing insanların həyatının hər tərəfinə nüfuz edəcək və onları bir-birinə bağlı ekosistemə hazırlayacaq. "İnternet dünyası" dövründə rəqəmsal marketinq işiniz üçün Sağ qalma uğrunda mübarizə olacaqdır.

12) Rəqəmsal marketinq biznesin onlayn mübarizəsini təmin edir:

Bu normaldır ki, əgər siz daşınmaz əmlak biznesi ilə məşğulsunuzsa sizi ziyarətə gələn şəxslər hər bir məlumat barədə maraqlana lakin sonda almayıb çıxa bilər. Əslinə qalsa bir çox adam belə edər, lakin hədəf kütləsi olaraq seçilmiş potensial müştəri gəlib alış edib məmnun qalarsa o zaman o yenidən qayıdacaqdır. Əgər müştəri geridönüşləri getdikcə azalarsa gec və ya tez daşınmaz əmlak biznesiniz mövcud olmaya bilər. Hər biznes bu hal ilə qarşılaşa bilər. Hətta çox böyük miqdarda saytda ziyarətçin olmasına rəğmən onların heçbiri real olaraq alış etmirsə bu artıq böyük təhlükə deməkdir. Rəqəmsal marketinq özünü təsdiq etmiş strategiyalar tətbiq etməklə lazımi müştəri auditoriyasını özünə cəlb etməlidir və doğru şəxsləri hədəfləmək doğru nəticələr əldə etməyə səbəb olurki bu da rəqəmsal marketinqin nədən ibarət olmasını biruzə verir.

ƏDƏBİYYAT

1. An application on relationship between electronic commerce and logistics in retail sector. Nuray Terzi, Yasin Mandal. 2016. P 1-25. 2. An empirical study on the factors affecting consumer loyalty in online retailing. Sabiha Kılıç. 2011. P 1-27. 3.Overview of retailing. Retail industry trends. Barbara Farfan. 2016 P 258-286. 4.Mediatization and Digital retail. Agnes Rocamora. 2018. P 1-22. 5.People first in Digital retail. Andrew Long. 2018. P1-20. 6. E-tailing vs retailing. Using attitudes to predict online buying behavior. Ellien Bridges. 2000. P 1-10.

Realızatıon of dıgıtal marketıng busıness development

E.M. Seyidov

The modern era is a period of internet and technology, and people spend some of their time using technological tools, which in turn increases the importance of digital marketing. Over time, the importance of traditional marketing channels is diminishing and the world is moving towards digitalization. Therefore, we must be open to innovations and apply them in our business. This article will discuss the impact of digital marketing on business development.

***Key words**: Digital marketing, social media marketing, influencer marketing, search optimization, contextual ad*

Реализация цифрового маркетингового развития бизнеса

Э.М. Сеидов

Современная эпоха - это период Интернета и технологий, и люди тратят некоторое время на использование технологических инструментов, что, в свою очередь, увеличивает важность цифрового маркетинга. Со временем важность традиционных каналов сбыта снижается, и мир движется к цифровизации. Поэтому мы должны быть открыты для инноваций и применять их в нашем бизнесе. В этой статье мы обсудим влияние цифрового маркетинга на развитие бизнеса.

***Ключевые слова**: цифровой маркетинг, маркетинг в социальных сетях, маркетинг влияний, оптимизация поиска, контекстная реклама.*

elgunseyidov9@gmail.com



UOT:330.34; 330.35

İQTİSADİ İNKİŞAF VƏ ONUN ÖLÇÜLMƏSİ

A.V. İSMAYILLI
Bakı Mühəndislik Universiteti

Müasir dövrdə İnkişaf etməkdə olan ölkələrin əsas hədəflərindən biri davamlı iqtisadi inkişafı təmin etməkdir. İqtisadi inkişaf isə iqtisadi artımı da öz daxilinə alan geniş bir anlayışdır. Bu məqalədə iqtisadi inkişaf və onun hesablanması yolları ələ alınmışdır.

***Açar sözlər**: İqtisadi inkişaf, iqtisadi artım, insani inkişaf indeksi, davamlı iqtisadi inkişaf, alıcılıq qabiliyyəti pariteti*

İqtisadi inkişaf - iqtisadiyyat və istehsal qüvvələri, təhsil, elm və mədəniyyətin, insanların həyat səviyyəsinin müntəzəm olaraq keyfiyyət və struktur baxımından müsbət istiqamətdə dəyişməsi ilə xarakterizə olunan iqtisadi prosesdir. İqtisadi inkişaf həm də ictimai əlaqələrin inkişafını nəzərdə tutur və buna görə də tarixən formalaşmış texnoloji və maddi nemətlərin bölgüsünün müxtəlif sistemlərində bir-birindən fərqlənir.

İqtisadi inkişaf anlayışı

İqtsadi inkişaf fikri iqtisadiyyat elmində həm çox köhnə həm də çox yeni fikirdir. II dünya müharibəsindən sonra başda iqtisadçılar olmaqla elm adamları və siyasətçilərin maraq dairəsində olan əsas mövzu iqtisadi inkişaf olmuşdur. Müharibədən sonra diqqətlər Avropa ölkələri, şimali Amerika və Yaponiya iqtisadiyyatının sənayeləşmə səviyyəsinə çata bilməyən "kasıb" ölkələrə köklənmişdir. Asia, Afrika, Latın Amerika və Avropanın bəzi ölkələrinin (sənayeləşmiş qərb ölkələrindən adam başına düşən gəlirə görə geri qalan ölkələr) keçdiyi bu prosesi ifadə etmək üçün isə "iqtisadi inkişaf" termininindən istifadə edirik. Biz ölkələrin bir qismini "inkişaf etməkdə olan" ölkələr, digər qismini isə "inkişaf etmiş" və ya "sənayeləşmiş"(müzakirələrə baxmayaraq) ölkələrə ayırırıq.

Artım və inkişaf. Uzun illər bir çox iqtisadçı iqtisadi artımın göstəricisi olan adam başına düşən gəliri iqtisadi inkişafı göstərmək üçün istifadə etdi. Daha sonra Səudiyyə Ərəbistan kimi neft ixracat edən ölkələrdə iqtisadi struktur dəyişmədən əhalinin gəlirləri gözə çarpacaq həddə artdı. Braziliya kimi digər ölkələrdə isə struktur dəyişikliyi təmin edilməsinə baxmayaraq əhalinin böyük bir qismi ilə bu irəliləyiş "paylaşıla" bilinmədi. Qana kimi digər ölkələrdə isə iqtisadi irəliləmə dayandı və ya hətta gerilədi. Bu anormallıqlar iqtisadi artım yerinə iqtisadi inkişaf anlayışının daha çox araşdırılması məcburiyyətini ortaya çıxardı.

Iqtısadı artım sadəcə ümumi daxili məhsuldakı (ÜDM) artımı ifadə edir. Daha dar mənada iqtisadi artım iqtisadiyyatdakı rəqəm artışlarını göstərir. İqtisadi inkişaf isə istehsal və texnologiyada ortaya çıxan dəyişmə ilə birlikdə iqtisadi və sosial inkişafı əhatə edir.

İqtisadi inkişaf böyük ölçüdə əmtəə və xidmətlərin istehsalı və satışını ifadə etsədə, bununla birlikdə iqtisadiyyatın vətəndaşlarına daha uzun ömür, təhsil və yaxşı iş tapmaq imkanlarını təmin etməsini özündə ehtiva edir. Həmçinin bir ölkənin sosial – mədəni və siyasi vəziyyətini də buna daxil edirik.

Henry Bruton iqtisadi inkişafa şoklara qarşı elastik, dəyişən və həssas, iqtisadi artım üçün fürsət yaradan və reaksiya verən, və özlüyündə davamlı olaraq əhalinin rifahını artıran iqtisadiyyat kimi baxır.

İqtisadi inkişaf adam başına düşən gəlirin **davamlı artımı** ilə yanaşı, **istehsalın diversifikasiyası**, **mütləq yoxsulluğun** azaldılması və əhali üçün **iqtisadi fürsətlərin** yaradılmasını ifadə edir. Davamlı artım dedikdə uzun bir proses nəzərdə tutulur. Hansı ki, yerli torpaq və resurslara zərər verməməlidir. Çünki bu sonradan böhran ilə nəticələnə bilər. İstehsalın diversifikasiyası dedikdə yerli əmtəə və xidmətlərin çeşidlərinin artırılması nəzərdə tutulur. Bu eyni məhsuldan daha çox istehsal etmək demək deyil. Mütləq yoxsulluğun azaldılması dedikdə əhalinin ən yoxsul təbəqəsi ilə iqtisadi artımın paylaşılması nəzərdə tutulur. İqtisadi fürsətlər isə iş, istehlak və boş zaman seçiminin daha azad olmasını ifadə edir.

İqtisadi inkişafla sənayeləşmə və iqtisadi artımı eyni mənalı görən "**ənənəvi iqtisadi inkişaf**" yanaşması 1950 və 1960 – cı illər boyunca hakim olmuşdur. Daha sonra bu yanaşmanı haqlı, lakin qeyri-kafi qəbul edənlər "**təməl ehtiyaclar**" yanaşmasını irəli sürdülər. 1970 – ci illərdə olduqca məşhur olan yanaşma məsələnin yalnız iqtisadi baxımdan deyil, sosial, bəşəri və ətraf mühit baxımından ələ alınması ilə yerini "**davamlı inkişaf**" anlayışına buraxmışdır. Davamlı inkişaf "gələcək nəsillərin öz ehtiyaclarını qarşılaya bilmə bacarığını ortadan qaldırmadan, indiki nəslin ehtiyaclarını qarşılaması" dır. 1990 – cı

illərdə yeni bir anlayış "insan inişafı (insani gelişme)" ön plana çıxmışdır. İlk dəfə 1990 – cı ildə nəşr edilən "insanı inkişaf hesabatı"(HDR) insan mərkəzli inkişafa diqqət çəkmişdir. Birləşmiş millətlər inkişaf proqramı(UNDP), inkişafın artıq nə qədər artım ilə deyil, necə artım ilə dəyərləndirilməsi əsasında "İnsani inkişaf indeksini"(HDİ) ortaya çıxarmışdır. 1994 – cü ildə Birləşmiş millətlər inkişaf proqramı(UNDP) insani inkişaf hesabatında(HDR) yeni inkişaf strategiyasını adını "davamlı insani inkişaf" olaraq ifadə etmişdir. Bu yeni inkişaf anlayışı isə davamlı inkişaf və insani inkişaf anlayışlarını özündə birləşdirir.

Artıq iqtisadi inkişafın nə olduğu aydın olduğu üçün onun göstəricilərini ələ ala bilərik. Əsasən iqtisadi inkişafın göstəriciləri ümumi daxili məhsul(ÜDM) və adam başına düşən ÜDM, alıcılıq qabiliyyəti pariteti və insani inkişaf indeksidir.

Davamlı inkişaf anlayışı ortaya çıxdığı zamandan indiyə qədər davamlı inkişafın ən yaxşı şəkildə necə ölçüləcəyi müzakirə mövzusu olmuşdur. Əsas ölçü vahidi kimi də ÜDM müzakirələrin mərkəzindədir. Lakin ÜDM tam etibarlı mənbə olmaya da bilər. Çünki bəzi bazar xaricindəki xidmət və əmtəələr olur ki, bu da ÜDM – də öz əksini tapmır. Həmçinin ÜDM müxtəlif sosial və ətraf mühit problemlərini də görməyə imkan vermir.

Adam başına düşən gəlir(ABŞ dolları ilə) inkişafın ənənəvi ölçü vahididir. Adam başına düşən gəlir bir ölkənin gəlirlərinin adam başına ortalamasıdır və bölgələrdəki fərqlilikləri gizlədə bilir.

Adam başına düşən gəlirin 3 əsas problemi var :

1. Hər kəs bilir ki, dolların alıcılıq qabiliyyəti kasıb ölkələrdə varlı ölkələrdən daha çoxdur. Bu səbəbdən adam başına düşən gəlirin dollarla ifadəsi varlı və kasıb ölkələr arasındakı fərqi tam əks etdirə bilmir.

2. Əhalinin çox hissəsi kasıb olsa belə, zəngin kəsimin gəlirləri sayəsində ÜDM yüksək səviyyə çıxa bilər.

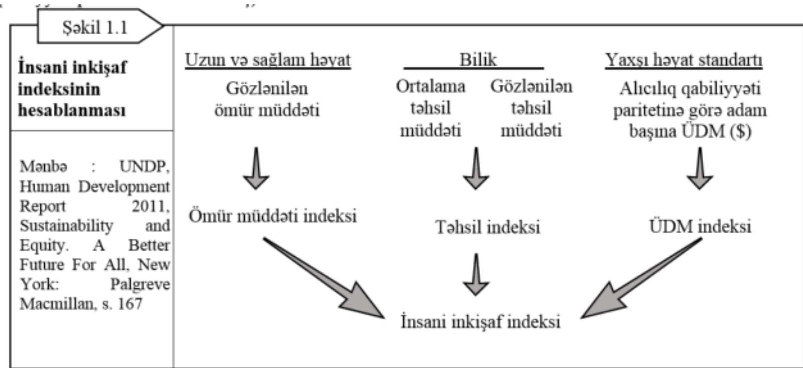
3. Adam başına düşən gəlir əhalinin rifahını birbaşa olaraq ölçə bilmir. Məsələn adam başına gəlirləri çox yaxın olan ölkələrdə əhalinin sağlamlığı baxımından fərqlər ola bilir.

İstehsal prosesinin fərqli olması, ticarət əngəllərinin, valyuta məzənnəsinin təsiri nəticəsində adam başına düşən gəlirlərə görə ölkələri müqayisə etmək çətindir. Bu fərqi aradan qaldırmaq üçün isə alıcılıq qabiliyyəti paritetindən(AQP) istifadə edilir. AQP ölkələr arasındaki qiymət səviyyələrindəki fərqlilikləri ortadan qaldıraraq, fərqli pul vahidlərinin alıcılıq qabiliyyətlərini bərabərləşdirən bir valyuta məzənnəsidir. Fərz edək ki, i malı j ölkəsi və ABŞ da satılır. J ölkəsində i malının qiyməti P_i^j, ABŞ – da isə $P_i^{ABŞ}$şəklindədir. Alıcılıq qabiliyyəti pariteti :

$$e = \frac{P_i^j}{P_i^{ABŞ}}$$

Lakin qiymətlərin bu cür çarpaz müqayisənin əmtəə və xidmətlərin hər biri üçün aparılması olduqca mürəkkəb idi. Bu hesablamaları asanlaşdırmaq üçün 1968 – ci ildə BMT – nin himayəsi altında Beynəlxalq müqayisə proqramı(ICP) qurulmuşdur.

Insani inkişaf indeksi(HDI) gözlənilən ömür müddətinə(səhiyyə göstəricilərinə görə hesablanmış - scores in health), bilik səviyyəsinə (savadlılıq dərəcəsi və orta təhsil müddəti) və adam başına düşən gəlirə(alıcılıq qabiliyyəti pariteti ilə hesablanmış) əsasən hesablanır.



ƏDƏBİYYAT:

1. Stuart R. LYNN Economic development theory and practice for a divided world. NEW JERSEY: Pearson education, 2003, 550 p. 2.Gerald M. Meier and James E. Rauch Leading Issues in economic development seven edition. NEW YORK: Oxford university press, 2000, 578 p. 3.Rıza Fikret Yıkmaz Sürdürülebilir kalkınmanın ölçülmesi ve Türkiye için yöntem geliştirilmesi: Uzmanlık tezi, 2011, 208 s. 4.Gülen Elmas A. Ekonomik büyüme, kalkınma ve gelir dağılımı // Hitit üniversitesi Sosyal bilimler endüstri dergisi, 2013, № 2, 45 – 52. 5.Henry B. "İmport substitution" T.N. Srinivisan and H. B. Chenery, eds., Handbook of Development Economic 2. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1989, 5061 s. 6.KARAÇAY ÇAKMA H. Kalkınma iktisadı literatüründe gelişme kavramının evrimi // Hacettepe üniversitesi iktisadi ve idari bilimler fakultesi dergisi, 2003, cilt 21, № 2, 49 – 68. 7.Çelik Y. Sürdürülebilir kalkınma kavramı ve sağlık // Hacettepe sağlık idaresi dergisi, 2006, cilt 9, № 1, 19-36. 8.Günsoy G. İNSANİ GELİŞME KAVRAMI VE SAĞLIKLI YAŞAM HAKKI // ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 2005, cilt 1, № 2, 35-52.

Экономическое развитие и его оценка

А.В. Исмаиллы

Одной из ключевых задач развивающихся стран в наше время является обеспечение устойчивого экономического развития. Экономическое развитие - это широкая концепция, которая также включена в экономический рост. В этой статье рассматривается экономическое развитие и способы его расчета.

Ключевые слова: *экономическое развитие, экономический рост, индекс человеческого развития, устойчивое экономическое развитие, паритет покупательной способности*

Economıc development and ıts assessment

A.V. İsmayilli

One of the key targets of the developing countries in modern times is to ensure sustainable economic development. Economic development is a broad concept that is also included in the economic growth. This article deals with economic development and ways to calculate it.

Key words: *Economic development, economic growth, human development index, sustainable economic development, purchasing power parity*

aismayilli@std.beu.edu.az



UOT: 338:002.6

INNOVASIYALI AQRAR IQTISADIYYATIN FORMALAŞMASINDA INFORMASIYA-MƏSLƏHƏT XIDMƏTININ ROLU

T.S.HÜSEYNOV
AKTN Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzi

Məqalədə iqtisadiyyatın aqrar sektorunun formalaşmasında innovasiya meylləri, eləcədə bu istiqamətdə informasiya- məsləhət xidmətinin rolu şərh edilmişdir.

Açar şözlər: *innovasiya, aqrar, iqtisadiyyat, səmərəlilik, informasiya.*

Respublikamızda son illərdə aparılan uğurlu islahatlar öz yüksək səmərəsini verməklə yanaşı, iqtisadi inkişafın sürətləndirilməsi, ölkə iqtisadiyyatının dayanıqlığının və rəqabət qabiliyyətliliyinin yüksəldilməsi məsələlərini də bütövlükdə əhatə etməkdədir. İnnovasiyalı fəaliyyət, araşdırmalardan göründüyü kimi korporativ maraqların təzahürü kimi meydana çıxdıqda, yüksək ehtimalla rəqabət qabiliyyətinə malik olur. Odur ki, milli iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində, habelə aqrar sahədə kollektiv səylərin məhsulu olmalıdır. Belə bir mövqe ilə razılaşmağı məqsədəuyğun hesab edirik ki, innovasiya fəaliyyəti insan kollektivinin "yeni elmi biliklər, ideyalar, kəşflər və ixtiralar, həmçinin mövcud və sınanmış elmi texnologiya, sistem və avadanlıqların istifadəsi və tətbiqi əsasında innovasiyaların tam həcmdə ictimai realizəsinə yönəldilmiş sistemli fəaliyyət növüdür" (1, s.17).

Hazırda ölkə iqtisadiyyatının hərəkətverici sektorlarından biri olan aqrar iqtisadiyyatın inkişafı və onun sosial-iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsi məsələləri aparılan iqtisadi islahatlar və siyasətin prioritet istiqamətlərindəndir. Ölkənin aqrar iqtisadiyyatının inkişafının təmin edilməsi və onun sosial-iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsində əsas məqsəd ölkə əhalisinin ərzaq və kənd təsərrüfatı məhsullarına olan tələbatının ödənilməsi, onların təzə və geni dəyişdirilməmiş məhsullara əlçatanlığının təmin edilməsidir.

Bununla yanaşı qeyd etmək lazımdır ki, aqrar sektorun inkişaf etdirilməsi kənd əhalisinin də məşğulluğunun qismən təmin edilməsi deməkdir. Aqrar iqtisadi səmərəliliyin yüksəldilməsinin başlıca şərtlərindən biri bu sahədə innovativ və unikal üsulların tətbiqidir. Belə ki, aqrar istehsalın həcminin artırılması, əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsi, aqrar bazara çıxışın sadələşdirilməsi və bütövlükdə sahənin rəqabət qabiliyyətliliyinin yüksəldilməsi məhz adları yuxarıda qeyd olunan üsulların tətbiqi və nəticələrinin qiymətləndirilməsi meyllərindən asılıdır. Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin imzaladıgı "Milli İqtisadiyyat prespektivi üzrə strateji yol xəritəsi"ndə aqrar sektorun inkişafı prioritet istiqamət kimi müəyyənləşdirilmişdir.

"Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və emalına dair strateji yol xəritəsi"ndə də səmərəli və dinamik inkişaf edən aqrar iqtisadiyyatın formalaşmasında innovasiya meyillərinin və informasiya-məsləhət xidmətinin rolu xüsusi vurğulanmışdır. Haqqında danışılan Strateji yol xəritəsində "hər bir strateji hədəfin reallaşdırılması üçün 2016-2020-ci illər üzrə prioritet istiqamətlər müəyyən olunaraq əsaslandırılmışdır. Strateji Yol Xəritəsinin həyata keçirilməsi ilə bağlı planlaşdırılan bütün icra tədbirləri həmin prioritet istiqamətlər üzrə qruplaşdırılmışdır" (2, s.5).

Innovasiyalı aqrar iqtisadiyyat dedikdə yenilikçi və mütərəqqi ideyaların, mülahizələrə əsaslanan idarəetmə qərarlarının, elmi-texniki tərəqqinin nailiyyətlərinin və nəticələrinin tətbiqi ilə iqtisadı səmərəliliyin yüksəldilməsinə,əmək məhsuldarlığının artrılmasına istiqamətlənən iqtisadi fəaliyyət sahəsi nəzərdə tutulur. Innovativ aqrar istehsalın formalaşması istehsal məqsədilə elmi araşdırmalar və tədqiqatların intensiv təşkil edilməsi,sosial-iqtisadi səmərəliliyin yüksəldilməsi başlıca məqsədlərdən biri olmalıdır. Bu məqsədlə iqtisadi tədqiqatlar aşağıdakı istiqamətlərdə təşkil edilmişdir:

- Fundamental tədqiqatlar
- Tətbiqi tədqiqatlar
- İşləmələr
- Layihələndirmə
- Müvafiq məhsul və xidmət növünün hazırlanması
- Tesləşdirmə və sınaq
- Kütləvi istehsal
- Marketinq, satış və serviz xidmətləri.

Aqrar sektorun innovativ inkişafına mövcud iqtisadi şəraitin düzgün qiymətləndirilməsi və maliyyə dəstəyinin formalaşması da əhəmiyyətli dərəcədə

təsir göstərir. Aqrar istehsalın innovativliyini və dayanaqlılığını təmin etmək məqsədilə dünya ölkələrinin təcrübəsindən istifadə olunmalıdır. Ilk növbədə aqroparklar yaradılmalı və onların maddi-texniki təsnifatı effektivliklə həyata keçrilməlidir. Müasir aqroparkların yaradılması və inkişafı eləcə də bu istiqamətdə icrası nəzərdə tutulan məsələlər özünü ölkə başçısının "Aqrar sahədə idarəetmənin təkmilləşdirilməsi və institutsional islahatların sürətləndirilməsi" ilə bağlı sərəncamında daha aydın əks etdirir. Müasir aqroparklar dedikdə kənd təsərrüfatı və sənaye müəssələrinin fəaliyyətini özündə birləşdirən sistem nəzərdə tutulur. Bu baxımdan müasir aqroparkları aqroklasterlər adlandırsaq heç də yanılmarıq. Çünki, burada təkcə aqrar istehsal deyil, onun təşkili, idarə edilməsindən başlayaraq sosial-iqtisadi səmərəliliyin yüksəldilməsinə qədər bütün məsələlər və proseslər öz əksini tapır. Eləcə də müxtəlif texnoloji və sənaye parklarının yaradılması, onların elmi-texniki nəticələrinin aqrar iqtisadiyyata mütəmadi tətbiqi sosial-iqrisadi səmərəliliyin yüksəldilməsinin vacib məsələlərdəndir.

Qeyd olunanlarla yanaşı, onu da vurğulamaq lazımdır ki, innovasiyalı aqrar iqtisadiyyat konsaltinq xidmətlərinin inkişafından da əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır. Bu məqsədlə dünya ölkələrində sahibkarlara iqtisadi səmərəliliyin yüksəldilməsi məqsədilə müxtəlif konsaltinq kompanyaları tərəfindən məsləhət xidmətləri göstərilir. Burada vaxt vahidi ərzində istehsal olunmuş məhsulun həcminin artırılması, məhsul və xidmət növünün vahidinə sərf olunmuş vaxt və əmək sərfinin aşağı salınması, rentabelliyinin yüksəldilməsi məsələləri əhatəli sərh edilir. Ölkəmizdə də bu istiqamətdə son illərdə müsbət meyllər hiss olunmaqdadır. Aqrar sahədə informasiya məsləhət-xidməti ölkəmizdə yeni sahə olmasına baxmayaraq kənd təsərrüfatının inkişafının aktuallığı və sosial- iqtisadi səmərəliliyin mütəmadi olaraq yüksəldilməsi zərurəti dövləti və aqrar subyektləri bu sahədə müəyyən naliyyətlər əldə etməyə gətirib çıxarmışdır.Dünya təcrübəsində informasiya-məsləhət xidməti mərkəzləri yüksək məfəət əldə edən sahələr kimi fəaliyyət göstərir. Bu xidmət mərkəzləri əsasən dövlətdən maliyyələşən və təsərrüfat-hesablı müəssələr kimi fəaliyyətlərini davam etdirirlər. Müasir dövrdə aqrar müəsisələrin, təsərrüfatların sabit, yüksək səmərəliliklə fəaliyyət göstərməsində informasiyanın əvəzedilməz rolu vardır.

Hazırkı dövrdə müəsisələr qarşısında duran ən mühüm problemlərdən biri çevik və səmərəli informasiya sisteminin yaradılmasıdır. Bu baxımdan ölkəmizdə innovativ aqrar iqtisadiyyatın formalaşması, inkişafı və rəqabət qabiliyyəlilik meyllərinin artırılması məqsədilə Aqrar Elm və İnnovasiya Mərkəzi yaradılmışdır. Mərkəzin tərkibində aqrar sahə üzrə 7 sahəvi elmi-tədqiqat institutları, 8 regional aqrar elm və innovasiya mərkəzləri fəaliyyət göstərir.

Aqrar Elm və İnnovasiya Mərkəzi bu sahədə iqtisadi səmərəliliyin yüksəldilməsi, əmək məhsuldarlığının artırılması, texnika və texnologiyadan səmərəli istifadə olunması, maya dəyərinin aşağı salınması, keyfiyyətin yüksəldilməsi, bir sözlə, sosial-iqtisadi səmərəliliyin yüksəldilməsi məqsədilə regionlarda müxtəlif elmi-praktiki seminarlar, təlimlər və maarifləndirmə tədbirləri təşkil edir. Resurların məhdud, tələbatların isə sonsuz olduğu qlobal iqtisadi mühit, təşkilat subyektlərindən daim yenilikçi ideyalara əsaslanmağı tələb edir. Aqrar Elm və İnnovasiya Mərkəzinin yüksək ixtisaslı mütəxəssisləri daim aqrar sahibkarlarla və fermer təsərrüfatlarının rəhbərləri ilə görüşür, öz yeni məsləhətlərini verir,onları vacib olan buklet,tövsiyə,broşur və kitablarla təmin edir.Əminliklə qeyd etmək olar ki, adları yuxarıda sadalanan fəaliyyət növlərinin icrası sahədə xeyli dərəcədə innovativ aqrar iqtisadiyyatın inkişafına təkan verəcək.

ƏDƏBIYYAT

1. Qasımov F.H., Nəcəfov Z. M. Innovasiyalar: yaranması, yayılması və inkişaf perspektivləri. Bakı, "Elm", 2009, 416 s. 2.Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və emalına dair strateji yol xəritəsi. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir. Bakı, 2016, 177 s. 3. A.H. Tağıyev.I.A.Aslanzadə. İnnovasiya menecmenti. Bakı, "Təknur", 2017, 352 s.

Роль информационной-консальтинговой службы в формировании инновационной аграрной экономики

Т.С.Гусейнов

В статье указаны инновационные наклонности в аграрной економике и роль информационной-консальтинговый службы.
Ключевые слова: *инновация, аграр, экономика, эффективность, информация.*

İnnovative information consultinq role in the formation of aqrarian economy

T.S.Huseynov

İn the article well the innovative trends as the formation agricultural sector of ekonomiy and also in this area was commentg the information consulting role.
Key wods: The innovation, agrarian, ekonomy,efticiency, the information.

e-mail: talib.huseynov.1963@mail.ru

UOT: 334.7

KİÇİK VƏ ORTA SAHİBKARLIĞIN MALİYYƏ MÜNASİBƏTLƏRİNİN XARAKTERİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ

S.T.ƏHMƏDOV
AKTN Aqrar Tədqiqatlar Mərkəzi

Məqalədə sahibkarlığın maliyyə münasibətlərinin nəzəri əsaslarına dair müəllif yanaşmaları şərh olunur, onun təkmilləşdirilməsi barədə təkliflər irəli sürülür. Kiçik və orta sahibkarlığın maliyyə ehtiyatlarının formalaşdırılması xüsusiyyətləri, oxşar və fərqli cəhətləri göstərilir. Kiçik və orta sahibkarlığın inkişaf etdirilməsində maliyyə ehtiyatlarının əhəmiyyəti izah olunur və onun möhkəmləndirilməsinə təsir edən amillər səciyyələndirilir.

Açar sözlər: *sahibkarlıq, maliyyə, maliyyə sistemi, maliyyə münasibətləri, maliyyə ehtiyatları, mərkəzləşdirilmiş maliyyə, mərkəzləşdirilməmiş maliyyə.*

Sahibkarlıq fəaliyyətinin inkişaf qanunauyğunluqlarını öyrənmək, onun davamlı və dinamik inkişafını məqsədəuyğun səmtə yönəltmək, səmərəli nəticələrə nail olmaq məqsədilə son bir neçə onillikdə iqtisadi münasibətlərin təşkili, iqtisadi-statistik qiymətləndirmələrin aparılması və səmərəli siyasətin işlənib hazırlanmasını təmin etmək məqsədilə sahibkarlıq fəaliyyətinin tərkibinin məhsul və xidmətlərin həcminə uyğun olaraq qruplaşdırılması ilə səciyyələndirilir: kiçik, orta və iri sahibkarlıq subyektlərinin fəaliyyət nəticələrinin qiymətləndirilməsinə daha çox diqqət yönəldilir.

Müşahidələr göstərir ki, son bir neçə onillikdə dünyanın bütün ölkələrində, o cümlədən, inkişaf etmiş ölkələrdə iqtisadi münasibətlərin təşkilində iri istehsal sahələrinin yaradılması öz əhəmiyyətini itirmiş, iqtisadi islahatların diqqət mərkəzində kiçik və orta sahibkarlıq təbəqələrinin yaradılması məsələləri dayanmışdır. Kiçik və orta sahibkarlıq, sahibkarlığın elə bir xüsusi formasıdır ki, işçilərinin sayı, kapitalının həcmi və istehsal miqyası çox məhdud şərtlər müqabilində aktiv fəaliyyət göstərir. Kiçik sahibkarlar lokal (yerli) bazarlarda fəaliyyət göstərirlər, bu bazarlarda baş verən hər bir dəyişikliklərə və konyukturaya (şəraitə, vəziyyətə) tez reaksiya verirlər, istehlakçılar ilə fəal (aktiv) qarşılıqlı əlaqə qura bilirlər, istehsalda dərin ixtisaslaşma apara bilirlər, istehsala az kapital qoyurlar və bu da daxili bazardakı iştirakının davamiyyətini artırmaq üçün əlverişli hesab edilir. Lakin kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin fəaliyyət şəraitinə tez reaksiya verməsi onu, bir tərəfdən daha çevik olması və uyğunlaşmasını təmin edirsə də, digər tərəfdən, bazarın şəraitindən (vəziyyətindən), xarici sosial-iqtisadi və siyasi şəraitdən asılı vəziyyətdə olur. Kapitalının həcminin azlığı istehsalın əhatə dairəsini daraldır, elmi-texniki nailiyyətlərdən, əlavə maliyyə, istehsal və əmək ehtiyatlarından istifadə etmək imkanlarını məhdudlaşdırır.Bu baxımdan sahibkarlığın, xüsusəndə kiçik və orta sahibkarlığın maliyə təminatı məsələlərinə xüsusi diqqət ayrılır.

Maliyyə sisteminin inkişaf etdirilməsi bütövlükdə iqtisadiyatın bütün sahələrinin və o cümlədən, kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin uğurlu fəaliyyətinin və stabillik yaradılmasının əsas amillərindən biridir. Ümumiyyətlə, hər hansı bir sistem və maliyyə sistemi çoxsaylı qarşılıqlı əlaqələrin öz elementləri (tərkib hissələri) arasındakı vahidliyə, vahid bir tama aid olan münasibət və əlaqələrin məcmusundan ibarət olur. Maliyyə sistemi qarşılıqlı əlaqədə və asılı olan, habelə bir-birinə təsir göstərən maliyyə münasibətləri üzrə qruplaşdırılan bölmə və elementlərin məcmusunu özündə əks etdirir. Belə münasibətlər vasitəsi ilə pul vəsaiti fondları və pul gəlirləri formalaşdırılır, bölüşdürülür, onlardan istifadə edilir, ictimai istehsalın bütün iştirakçılarının maddi mənafelərinin maliyyələşdirilməsi təmin edilmiş olur.

Ümumiyyətlə maliyyə sistemi cəmiyyətin pul ehtiyatlarının toplanması və bölüşdürülməsi funksiyalarını yerinə yetirir, onun pul əməliyyatları aparmaq və iqtisadi münasibətlərin həyata keçirilməsinə xidmət göstərir. Maliyyə sisteminin əsasını maliyyə münasibətləri təşkil edir, pul sferalarının qlobal sisteminin tərkib hissəsi hesab olunur. Ona görə də maliyyə sistemi, maliyyənin daha geniş mahiyyət kəsb edən anlayışı sayılır. Maliyyə ictimai məhsulun dəyərinin bölgüsü və təkrar bölgüsü prosesində yaranan pul münasibətlərini ifadə edir. Bu zaman maliyyə ictimai iqtisadi münasibətlərin təzahürünü özündə əks etdirir.Müasir dövrdə maliyyə sisteminin həll edə biləcəyi problemlərə aşağıdakıları daxil etmək olar: iqtisadi inkişaf sürətinin (tempinin) qənaətbəxş olmaması; iqtisadi sistemin inkişafındakı qeyri-mütənasiblik (kiçik və orta sahibkarlığın inkişaf etdirilməsini də ona daxil etmək olar); xarici əmtəə və maliyyə bazarlarının dəyişikliklərinə uyğun-

laşmaqdakı gerilik; həddindən artıq sosial gərginlik, təkrar istehsal prosesinə mənfi təsir göstərməsi; fərdlərin və ictimai istehlak bazarının tələbatının ödənilməsinin aşağı səviyyədə olması və s.

Maliyyə münasibətləri. Maliyyə münasibətləri ictimai istehsalın bütün mərhələlərində mühüm əhəmiyyət kəsb edən elementlərdən (amillərdən) biri hesab edilir. Maliyyə imkanları olmadan istehsal fondlarının fərdi və ictimai dövriyyəsini təşkil etmək, geniş təkrar istehsalı təmin etmək, istehlak münasibətlərini isə ödəmək mümkün olmur, sahibkarlar öhdəliklərini yerinə yetirə bilmirlər, sosial məsələlər həll edilmir və s.

Müxtəlifliklərindən asılı olmayaraq, maliyyə münasibətlərinin hamısının bəzi ümumi əlamətləri də mövcuddur və onlar ayrı-ayrı qrupları vahid bir sistemə daxil etməyə əsas yaradır. Maliyyə münasibətlərinin obyektiv meyarlar üzrə təsnifləşdirilməsi ən əlverişli yanaşma hesab edilir. Maliyyə münasibətləri, mahiyyət etibarı ilə, bölüşdürücü funksiyasını yerinə yetirir. İctimai məhsulun subyektlər arasında ədalətli bölgüsünü təmin edir. Subyektlər məqsədli və təyinatlı maliyyə fondları yaradırlar. Ona görə də təsnifləşdirmənin ən əlverişli meyarı subyektin (kiçik və orta sahibkarın) ictimai istehsaldakı rolu (aktivliyi) ilə səciyyələndirilir. Bu meyardan asılı olaraq, maliyyənin təşkili üsulları, maliyyə ehtiyatları və fondlarının yaradılması və onlardan istifadə olunma qaydaları müəyyənləşdirilir. Müəyyən əlamətlər üzrə qruplaşdırılmış maliyyə münasibətləri maliyyə sistemi yaradır. Onun da tərkibində iki istiqamət: mərkəzləşdirilmiş və mərkəzləşdiril-məmiş maliyyə münasibətləri fəaliyyət göstərir. Çoxnövlüyünü nəzərə alaraq, maliyyə münasibətlərini həm də ayrı-ayrı, nisbətən məhdud qruplara, yəni sfera və manqalara bölmək olur. Məsələn, kiçik, orta və iri sahibkarlıq subyektlərinin maliyyə sistemi, tərkibi, imkanları müəyyən kəmiyyət və keyfiyyət əlamətləri üzrə bir-birindən fərqlənir.

Mərkəzləşdirilmiş maliyyə dövlət maliyyəsini səciyyələndirir və onun mərhələlərinə daxil edilir: dövlət büdcəsi, dövlət krediti, coğrafi-ərazi büdcəsi, bələ-diyyə büdcəsi, büdcədənkənar xüsusi fondlar. Mərkəzləşdirilməmiş maliyyə ayrı-ayrı subyektlərin: kommersiya bankları, qeyri-dövlət kredit qurumları, istehsalçılar və istehlakçıların, fərdi sahibkarların, ev təsərrüfatlarının və s. maliyyə müna-sibətləri. Çox vaxt dövlət krediti, sığorta münasibətlərini müstəqil qruplara ayırıb, təhlil edirlər. Sahibkarlıq fəaliyyəti şəraitində maliyyə münasibətlərinin spesifik formaları da əhəmiyyətli sayılır: səhmlər və digər qiymətli kağızların buraxılışı, dövriyyəsi ilə səciyyələndirilir. Maliyyə münasibətlərinin bütün növləri və for-maları sıx qarşılıqlı əlaqədə fəaliyyət göstərir. Onların hər birinin özünəməxsus pul fondları mövcud olur və səmərəli istifadə olunması əsas məqsədlərdən birinə çevrilir. Müvafiq maliyyə qurumları isə bu münasibətlərin və fondların idarə edil-məsini həyata keçirirlər. Beləliklə, maliyyə sistemi müxtəlif sahə və bölmələrin maliyyə münasibətlərinin məcmusunu ifadə edir, onun təklif etdiyi müxtəlif metodlara uyğun olaraq, dövlətin, sahibkarların: kiçik, orta, iri sahibkarlıq subyektlərini, hüquqi və fiziki şəxslərin, ev təsərrüfatlarının pul fondları yaradılır və onlardan istifadə edilir. Vahid demokratik mərkəziyyət prinsipinə uyğun fəaliyyət göstərirlər. Əl-ələ verərək və köməkləşərək öz məqsədlərinə nail olurlar. Sahibkarlığın fəaliyyətinin səmərəliliyini, sahibkarın məharətini də məhz elə bu münasibətlərin nəticəsi hesab etmək mümkün olur.

Maliyyə münasibətləri hətta sahibkarların dövriyyəsinin həcminə görə fərqləndirilməsinin əlverişli əlaməti hesab edilir. Belə ki, kiçik və orta müəssisələrin müəyyənləşdirilməsi prinsipini Avropa Komissiyası aşağıdakı kimi təklif etmişdir: mikro müəssisələr: 10 nəfərdən az işçisi olanlar; kiçik müəssisələr: 50 nəfərdən az işçsi olan və illik dövriyyəsi 7 milyon avro və ya mühasibat balansı 5 milyon avro-dan çox olmayanlar; orta müəssisələr: 250 nəfərdən az işçisi olan və dövriyyəsi 40 milyon avrodan və ya mühasibat balansı 27 milyon avrodan çox olmayanlar.

Azərbaycanlı alimlər aqrar sahibkarlığın məqsədyönlü inkişafının əsas dörd amilini xüsusi təhlil edərək, göstərirlər ki, “xüsusi mülkiyyət ictimai mülkiyyətə nisbətən üstünlüyə malikdir...təsərrüfat optimal həcmdən böyük olduqda ona kamil rəhbərlik etmək, istehsalın iqtisadiyyatını yüksəltmək qeyri mümkündür... xüsusi mülkiyyətə əsaslanan təsərrüfatlarda əmək potensialından daha səmərəli istifadə edilir... sahibkarlıq şəraitində maddi maraq amili çox güclüdür...” [2; 71-72]. Göstərilən fikirlərin kiçik və orta sahibkarlığın inkişafında əhəmiyyətli olduğunu hesab edirik.

Bazar iqtisadiyyatı şəraitində fəaliyyət göstərən milli iqtisadiyyatlarda kiçik və orta sahibkarlıq ÜDM tərkibində yüksək çəkiyə malikdir və iqtisadi artıma nail olmaqda mühüm əhəmiyyət kəsb edir. İnkişaf etmiş ölkələrin hamısında ÜDM-in 60-70 %-i bu təsərrüfatların payına düşür [3, s. 224]. ABŞ, Yaponiya, Almaniya, Fransa, Böyük Britaniyada müəssisələrin ümumi sayının 99,3-99,7%-ni kiçik və orta müəssisələr təşkil edir. Bu müəssisələr istehsal olunan məhsul və xidmətlərin dəyərinin yarısını verirlər. Bir qayda olaraq, kiçik və orta müəssisələr yeni iş yerlərinin 75-80 %-ni verirlərsə, iri müəssisələrdə, əksinə, iş yerləri ixtisar olunur. Hindistanda 12 milyon, Yaponiyada 9 milyon kiçik və orta sahibkarlıq subyekti fəaliyyət göstərir. [4; 346]

Məlumdur ki, sahibkarlığın bütün formalarının, o cümlədən, kiçik və orta sahibkarlığın inkişafının dörd əsas amili: torpaq, əmək, kapital və sahibkarın

bacarığı müstəsna əhəmiyyət kəsb edir. Bu amillərin hər birinin özünəməxsus rolu və əhəmiyyəti vardır. Torpaq amili olmasa heç bir fəaliyyət sahəsi mümkün olmur. İnsanın bütün fəaliyyət sahəsi və o cümlədən, iqtisadi münasibətlər sistemi əməyin nəticəsi sayılır. Kəndli sahibkarlarda bu amil əsas rol oynayır. Müasir dövrün iqtisadi münasibətlərinin məqsədyönlü təşkili, fərdi və ictimai tələbatın ödənilməsi kapitalsız mümkün olmur. Hər üç amilin məqsədyönlü qarşılıqlı əlaqəsinin yaradılması və tənzimləyicisi sahibkarlıq bacarığını tələb edir.

Sahibkarlıq fəaliyyətinin təşkilində kapital amili aşağıdakı məsələrin həllində müstəsna əhəmiyyət kəsb edir: maddi-texniki bazanın yaradılması, yəni sahibkarın əsas istehsal fondlarının (iqtisadi aktivlərinin) təmin edilməsi; dövriyyə fondlarının (aktivlərinin) əldə edilməsi və iqtisadi fəaliyyətin təmin edilməsi; öhdəliklərin yerinə yetirilməsi; geniş təkrar istehsalın təşkili; sahibkarın intellektual inkişafını, yoxsulluğun aradan qaldırılmasını və tələbatlarının ödənilməsini mümkün edir və s. Sahibkarın əsas istehsal fondlarına aşağıdakılar daxil edilir: yararlı torpaq sahələri, istehsal obyektləri, texnika, maşın, avadanlıq və mexanizmlər və s. uzun müd-dət istifadə edilən aktivlər. Dövriyyə fondlarına daxil edilir: hazır məhsul, cari istehsalın təşkili üçün istifadə edilən xammal, material və avadanlıqlar, yəni qısa müddətli aktivlər. Sahibkar sərəncamında olan uzun müddətli və qısa müddətli aktivləri hərəkətə gətirmək üçün özünün pul (maliyyə) ehtiyatlarına malik olmalıdır. Onun maliyyə ehtiyatlaını formalaşdıran əsas mənbələri dörd qrupa bölünür: istehsal nəticəsində yaranan mənfəət; sərvətin (kapitalın) satışı və icarəyə verilməsindən əldə edilən fayda (mənfəət); sığorta yardımları; cəlb edilmiş vəsaitlər.

Göstərilən mənbələrin hər birinin özünəməxsus xüsusiyyətləri mövcuddur. Belə ki, istehsal nəticəsində yaranan mənfəət bütün növ sahibkarların fəaliyyətinin əsas məqsədlərindən biri hesab edilir. Bu mənfəət məhz məhsul istehsalı və xidmətlər göstərilməsi nəticəsində əldə edilir. Bir çox təbii, iqtisadi, ictimai və sosial amillərin təsiri altında olur. Rəqabətə davamlılığın təmin edilməsinin əsas amillərindən biri sayılır. Sahibkarlığın məharətini tərənnüm etdirir. Bazar münasibətlərinin mütəşəkkilliyi və əlverişliyi, istehlak bazarının bolluğu, məhsulların istehsalına çəkilən xərclər, məhsulların qiymətləri, xidmətlərin mövcudluğu və səmərəliliyi, xammal və materialların qiymətləri və s. iqtisadi hal və hadisələr son nəticədə sahibkarın mənfəətinə bilavasitə təsir göstərir. Sərvətin (kapitalın) satışı və icarəyə verilməsindən əldə edilən fayda (mənfəət) sahibkarlıq fəaliyyəti üçün xarakterik hal sayılır. Bu və ya digər səbəblərə görə sahibkar sərəncamında olan kapitalını satmaq qərarı qəbul edir və ya icarəyə verir: təbii ehtiyatlarını, o cümlədən, yararlı torpaq sahələrini, əsas istehsal vasitələrini digər sahibkarlara istifadə etməyə icarəyə verir, mövcud pul ehtiyatlarını (yığımını) banklarda əmanət formasında saxlayaraq və yaxud ayrı-ayrı sahibkarlıq subyektlərinə borc (sələm) vermək üsulu ilə, icarə haqqı (yaxud faiz) əldə edərək, mənfəət götürür.

Beləlkilə, tədqiqat nəticəsində belə bir qənaətə gəlmişik ki, kiçik və orta sahibkarların maliyyə ehtiyatlarının əsas mənbələrinə daxildir: sahibkarın özünün mənfəəti, sığorta, kredit münasibətlərindən əldə edilən vəsait, əvəzsiz daxilolmalar, əmlakın satışından əldə edilən vəsait və s. Bütün bu əməliyyatların fonunda maliyyə münasibətləri yaranır və onları aşağıdakı kimi, qruplaşdırmaq mümkündür: debitor və kreditor münasibətləri, mənfəətin bölüşdürülməsi nəticəsində yaranan münasibətlər (sığorta, vergi, kredit münasibətləri), icarə münasibətləri və s. Onların hər birinin özünəməxsus xüsusiyyətləri mövcuddur.

Sığorta münasibətləri sahibkarın risklərinin: təbii və texnogen amillərin təsiri altında baş verə biləcək itkilərini aradan qaldırmaq məqsədilə əlverişli iqtisadi münasibət forması hesab edilir. Sığorta bazarının səmərəli fəaliyyətindən asılı olaraq, sahibkarlar daha çox maraqlı olur ki, əmlakını, istehsal prosesini və yaxud onun hər hansı bir mərhələsində baş verə biləcək itkilərini bərpa etmək üçün sığorta qurumları ilə müqavilə bağlasın, razılaşmaya uyğun olaraq, mənfəətinin müəyyən hissəsini sığorta öhdəliklərinin yerinə yetirilməsinə yönəltsin və müvafiq sığorta hadisələri baş verdikdə isə dəymiş ziyanı bərpa edə bilsin. Təkrar və geniş təkrar istehsalı davam etdirməkdə heç bir çətinliklə üzləşilməsin.

Maliyyə münasibətlərinin mühüm istiqamətlərindən birini kənardan vəsaitlərin cəlb edilməsi ilə səciyyələndirilir. Cəlb edilmiş vəsaitlər sahibkarın maliyyə çətinliklərini aradan qaldırmaq məqsədindən irəli gələn iqtisadi münasibət formaları hesab edilir. Sahibkar fəaliyyətini təşkil etmək, öhdəliklərini yerinə yetirməkdə maliyyə çətinlikləri ilə üzləşdiyi hallarda kənardan maliyyə cəlb etmək zərurəti ilə üzləşməli olur. Kredit təşkilatlarının, digər sahibkarların vəsaitlərini borc alır, habelə xeyriyyəçilərin yardımlarından istifadə edilir. Kredit münasibətlərinin səmərəliliyi isə kredit faizlərinin əlverişliyi ilə səciyyələndirilir.

Şərh edilmiş münasibətlərin hamısı bütövlükdə maliyyə imkanlarını (ehtiyatlarını) formalaşdırmağa xidmət edir. Maliyyə ehtiyatları sahibkarlığın bütün növlərinin, o cümlədən, kiçik və orta sahibkarlığın yaradılması, istehsal prosesinin təşkili, öhdəliklərinin yerinə yetirilməsi və səmərəli fəaliyyət göstərməsini təmin edən əsas amil hesab edilir. Göstərilən hər bir funksiyanın vaxtında və keyfiyyətlə yerinə yetirilməsi maliyyə vasitələrinə ehtiyac yaradır. Pul kütləsinə tələbatı formalaşdırır. Bu da öz növbəsində

maliyyə sisteminin formalaşmasını zəruri edir və onun səmərəli fəaliyyəti sahibkarın uğurlarının mühüm şərtlərindən biri kimi çıxış edir. Kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin normal fəaliyyəti üçün maliyyə mexanizmi və maliyyə sisteminin səmərəliliyinə zərurət aşağıdakı məqsədlərdən irəli gəlir: sahibkarlıq subyektləri və onların birliklərinin (kooperasiya və s.) yaradılması və qeydiyyatdan keçməsi; maddi-texniki bazanın yaradılması (kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələri, istehsal və sosial təyinatlı bina, qurğu və tikililər, texnika, texnoloji avadanlıqlar və s. əsas istehsal vasitələrinin əldə edilməsi), istismarı və təkmilləşdirilməsi; istehsal prosesini təşkil etmək, öhdəlikləri yerinə yetirmək, bu məqsədlə xammal və materialların alınması, zəruri xidmətlərdən istifadə olunması; qanunvericiliklə yaranan maliyyə öhdəliklərini yerinə yetirmək: vergi ödənişləri, üzvlük haqları, iqtisadi sanksiyalar, icarə haqqları, sığorta ödənişləri, kredit (borc) faizlərinin ödənişi, kredit və borcların qaytarılması və s.; muzdlu işçilərin əmək haqqı, onların və sahibkarların özlərinin (istehsal prosesində iştirak edən ailə üzvlərinin) sosial sığorta ödənişləri; yeni texnika və texnologiyadan istifadə etmək, yeni növ məhsul istehsalı; işçilərin peşə yönümünü təkmilləşdirmək, bacarığını artırmaq və intellektual qabiliyyətini yüksəltmək və s. məqsədlər üçün investisiya qoyur (pul vəsaitləri sərf edir).

Bütün bunların öhdəsindən gəlmək və mənfəət əldə etmək sahibkarın məharətini səciyyələndirən amillər hesab edilir. O, sərəncamında olan ehtiyatlardan səmərəli və qənaətlə istifadə etmək, öhdəliklərini (o cümlədən, maliyyə öhdəliklərini) vaxtı vaxtında və keyfiyyətlə yerinə yetirmək, özünün və cəmiyyətin mənafelərini təmin etməklə, istehlak bazarındakı rəqabətə davam gətirə bilir, öz yerini tapır və onu möhkəmləndirə bilir.

Kiçik və orta sahibkarlığın təşkilati-idarəetmə sistemi. Sahibkarlığın təşkilinin xarakterik xüsusiyyətlərinə həm də səhmdar cəmiyyətləri (açıq və qapalı formada) yaradılır. Onların nizamnamə kapitalı səhmlər formasında dəyərlə ifadə edilir. Bu səhmlər əmtəə kimi alınıb-satılmaq xüsusiyyətinə malik olur. Yəni iqtisadi münasibətlər sistemində maliyyə vasitəsi kimi çıxış edir. Sahibkarlıq fəaliyyətinin daha bir maraqlı cəhəti qiymətli kağızlar buraxmaq və qiymətli kağızlar bazarını formalaşdırmaq ilə səciyyələndirilir. Belə fəaliyyət də sahibkara müəyyən qədər gəlir gətirir və onun maliyyə imkanlarını xeyli möhkəmləndirməyə xidmət göstərir. Sahibkarların maliyyə ehtiyatları, daha doğrusu onun əldə etdiyi gəlirin həcmi təbəqələşdirmə (yəni qruplaşdırma) vasitəsi kimi çıxış edir. Çox hallarda kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin formalaşdırılması aşağıdakı üç meyarlara əsasən müəyyənləşdirilir: işçilərinin orta illik sayı, nizamnamə kapitalı, illik dövriyyəsi və aktivlərinin həcmi. Məsələn, Avropa İttifaqı ölkələrində işçilərinin orta illik sayı 50 nəfərə qədər, illik dövriyyəsi 40 milyon avrodan aşağı olan və balansının dəyəri 27 milyon avrodan çox olmayan subyektlər kiçik sahibkarlar hesab edilirlər. [6]

Kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin üsünlükləri: yerli şəraitə daha tez uyğunlaşmaq, çeviklik və qərar qəbul edilməsində operativlik, idarəetmə xərclərinin nisbətən aşağı olması, ilkin kapitala ən az tələbatın olması, bazarın tələbatına uyğun olaraq istehsal prosesini tez dəyişdirmək imkanının genişliyi, öz kapitalının nisbətən sürətlə dövriyyəsinin mümkünlüyü, yerli materiallardan, əmək ehtiyatlarından və özünün maliyyə ehtiyatlarından səmərəli istifadə etmək və s.

Kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri yerli bazarın tələbatını yaxşı bilirlər, çoxlu sayda muzdlu işçilərin yaşayışı üçün zəruri vasitələrlə təmin edirlər, yəni gəlirlərinin formalaşmasına şərait yaradırlar, məhsuldar əhalinin məşğulluğunu təmin edirlər, peşəkar kadrların hazırlanmasına şərait yaradırlar və s. Kiçik və orta sahibkarlıq kiçik partiyalar üzrə məhsul istehsal edir və dar fəaliyyət növləri üzrə xidmətlər yerinə yetirirlər. Bu da iri kompaniyalar (sahibkarlar) üçün əhəmiyyətli sayılmır. Onlar təkcə son məhsul (əmtəə) istehsalı kimi deyil, həm də bu son məhsulun istehsalı üçün ayrı-ayrı hissə, mexanizm, yarımfabrikatlar istehsalı, əlavə fəaliyyət sahələrinin, habelə müxtəlif xidmət sahələrinin təşkilində də mühüm əhəmiyyət kəsb edirlər. Bütün bunların hamısı cəmiyyətin (dövlətin) iqtisadiyyatında kiçik və orta sahibkarlığın yeri və rolunu müəyyən etməyə kompleks yanaşmağı zəruri edir və əsaslandırır. Kiçik və orta sahibkarlıqda böyük imkanlar mövcuddur və onun da hərəkətə gətirilməsi, səmərəli istifadə edilməsində dövlət maraqlı olmalı və mənafelərin tarazdırılmasına diqqət yönəltməlidir.

Kiçik və orta sahibkarlığın təşkilati-idarəetmə sistemi, iri sahibkarlar ilə müqayisədə, xeyli fərqlənir. Beləliklə, kiçik və orta sahibkalığın təşkili prinsiplərinə daxil edilir: azad seçim, səmərəlilik, iqtisadi müstəqillik, qanunauyğunluq, özxərcini ödəmək, özünənəzarət, özünüidarəetmə, rəqabətədavamlılığın təmin edilməsi, ixtisaslaşma, kooperasiya və inteqrasiya olunma. Tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, xarici ölkələrdə sahibkarlıq subyektlərinin fəaliyyət dairəsindən asılı olaraq, üç formasının inkişaf etdirilməsinə əməmiyyət verilir: kiçik, orta və iri sahibkarlıq sahələri bir-birindən fərqləndirilir. Belə fərqləndirmə üçün üç əlamət əsas götürülür: kəmiyyət, keyfiyyət və kombinasiya edilmiş (iqtisadi) yanaşma ilə səciyyələndirilir. Kəmiyyət meyarı onunla səciyyələndirilir ki, kiçik, orta və iri sahibkarlıq subyektlərini müəyyənləşdirərkən işçilərinin orta illik sayı, satılmış məhsulun həcmi və aktivlərinin balans dəyərindən istifadə edilir. Keyfiyyət meyarı

üzrə istehsal edilmiş məhsulları həcmi, məhdud ehtiyatlar və istehsal gücü, təsərrüfat fəaliyyətinin risqlər və innovasiya əsasında təşkili, habelə tam iqtisadi məsuliyyət və çevik idarəetmə kimi əlamətlər çıxış edir. Bu zaman sahibkarlığın hər bir təbəqəsi: kiçik, orta və iri sahibkarlar keyfiyyət əlamətlərinə və imkanlarına görə bir birindən fərqləndirilir. İqtisadi meyar isə aşağıdakı əlamətlərə əsaslanır: satış bazarında iştirak etmək, onun bolluğunu təmin etmək, qiymətlərin müəyyənləşdirilməsinə təsir göstərə bilmək və məhsul satmaq xüsusiyyətləri; təşkilati və idarəetmə məsələlərinin həlli; öhdəliklərin yerinə yetirmə imkanları; sərəncamında olan iqtisadi ehtiyatlardan istifadə olunması barədə qərarların qəbul edilməsi və s.

Tədqiqatlar deməyə əsas verir ki, Azərbaycanda kiçik və orta sahibkarlığa meyllilik hələ keçmiş SSRİ dövründə (1987-1989-cu illərdə) yaranmışdır. Kiçik sahibkarlığa keçidin başlanğıcını kooperasiya hərəkatının canlandırılması ilə səciyyələndirilə bilər. Kooperativlər kiçik sahibkarlığın müasir nümunəsi hesab edilmişdir. Kiçik sahibkarlığın inkişafının bu başlanğıc mərhələsində çoxlu güzəştlərin tətbiq edilməsi məqsədəuyğun sayılmışdır Dövlət büdcəsindən yardımlar göstərilmiş, iqtisadi stabillik təmin edilmiş və siyasi dəstək verilmişdir. İlkin kapitalın yığımı mərhələsi baş vermişdir. Bu mərhələdə kooperativlərin yaradılması zamanı təşkilati-idarəetmə məsələlərində əsas prinsiplər gözlənilmədiyinə görə, kiçik müəssisələr vasitəsilə dövlət sektorundan resursların gizli iqtisadiyyata axıdılması və qeyri-sağlam sahibkarlıq fəaliyyətinin formalaşdırılmasına səylər gözlənilən nəticəni almağa imkan verməmişdir. Nəticədə mövcud iqtisadi sistemin dağılması posesi sürətlənmişdir. Ona görə də kooperasiya və inteqrasiya sisteminin bütün iqtisadi sistemlərdə dəqiq və mükəmməl elmi-nəzəri əsaslarla yaradılması tələb edilir və müasir dövrün iqtisadi münasibətlərinin zəruri məsələsi sayılır, sahibkarlığın, xüsusən də onun kiçik və orta sahibkarlıq təbəqəsinin məqsədyönlü inkişaf etdirilməsinin təkanverici qüvvəsi kimi çıxış edir.

“Aqrar sahədə fəaliyyət göstərən istehsal strukturunun geniş təkrar istehsalı həyata keçirmək imkanları onların iqtisadi vəziyyətindən, mənfəətin məbləğindən və məqsədli maliyyə resurslarından asılıdır...eyni zamanda, onların kreditləşdirilməsindən, maliyyələşdirilməsindən, iqtisadiyyatın bu bölməsində qiymət əmələ-gəlməsindən və qiymətin tənzimləməsindən, vergi yükündən və vergi siyasətindən asılıdır.” [1,131]

Kiçik və orta sahibkarlığın inkişaf etdirlməsinin mühüm sosial-iqtisadi əhəmiyyəti vardır. Məhz kiçik və orta sahibkarlığın inkişaf səviyyəsini nəzərə alaraq müasir dövrün mütəxəssisləri ölkənin dəyişməkdə olan iqtisadi şəraitə, mürəkkəb xarakterli iqtisadi münasibətlər sisteminə uyğunlaşa bilmək imkanlarını qiymətləndirirlər. Kiçik və orta sahibkarlığın inkişaf etdirilməsi aşağıdakı problemlərin uğurla həlli üçün əlverişli şərait yaradır: rəqabətli bazar münasibətləri formalaşdırmaq; əmtəə (məhsul), iş və xidmətlərin çeşidini genişləndirmək və onların keyfiyyətini yüksəltmək; əmtəə (məhsul) istehsalı və xidmətlərin göstərilməsini konkret istehlakçılarına yaxınlaşdırmaq (onların tələbatına uyğunlaşdırmaq); iqtisadiyyatda islahatlar aparılması və sahəvi tərkibini (strukturnu) genişləndirməyə əlverişli şərait yaratmaq; əhalinin şəxsi sərvətini istehsal və xidmət proseslərinə cəlb etməklə, onların aktivliyini təmin etmək və sürətləndirmək; əlavə iş yerləri yaratmaq və işsizliyin səviyyəsini azaltmaq (aradan qaldırmaq); insanların yaradıcılıq qabiliyyətindən səmərəli istifadə etmək və onların məharətini oyatmaq; bəzi əhali qruplarını (əmək qabiliyyəti zəif olanları) bacardığı fəaliyyət növünə cəlb etmək və aktiv həyat tərzini təmin etmək; mülkiyyətçilərin sosial təbəqəsini formalaşdırmaq; elmi-texniki tərəqqini sürətləndirmək; iri istehsal sahələrinin yerli xammal və tullantı mənbələrini mənimsəmək və səmərəli istifadə etmək; komp-lektləşdirici məmulatların, avadanlıq, ləvazimatların istehsalı və göndərilməsi, yardımçı istehsal sahələri və texnoloji xidmətlərin təşkili yolu ilə iri sahibkarlığın məqsədyönlü inkişafı üçün əlverişli mühit (şərait) formalaşdırmaq; az rentabelli və ziyanla işləyən müəssisələri icarəyə götürmək, özəlləşdirmək və almaq yolu ilə dövləti himayədarlıq funksiyasından azad etmək və s.

ƏDƏBİYYAT

1. Ataşov B. X. Aqrar sahədə struktur və səmərəlilik problemləri (nəzəriyyə və praktika), monoqrafiya, “Kooperasiya” nəşriyyatı, Bakı, 2017, 536 s. 2. Qarayev İ. Ş., Hacıyev Ə. H, Əliyev S. N.və b. Aqrar sferanın iqtisadiyyatı və idarə edilməsi. Dərslik. Bakı, 2011, 522 s. 3.İskəndərov R. Ə. Müəssisələrin maliyyəsi, dərslik, Bakı, 2007, 460 səh. 4.Социально-экономическая статистика / под ред. Орехова С.А.,2007г.
5.https://knowledge.allbest.ru/economy/2c0a65625b2bd68b5c53b88421306c26_0.html.
6.https://studfiles.net/preview/1841906/

Характерные особенности финансовых отношений малого и среднего предпринимательства

С.Т Ахмедов

В статье изложены авторские подходы в отношении теоретических основ финансовых отношений предпринимательства, выдвигаются предложения об их усовершенствовании. Показаны особенности, похожие и отличительные черты формирования финансовых резервов малого и среднего предпринимательства. Разъяснено значение финансовых резервов в развитии малого и среднего предпринимательства, характеризованы факторы, влияющие на его укрепление.

Ключевые слова: *предпринимательства, финансы, финансовая система, финансовые отношения, финансовые резервы, централизованные финансы, нецентрализованные финансы.*

The maın features of fınancıal relatıons of small and medıum enterpreneurshıp

S.T.Akhmadov

The article comments on author's approaches to the theoretical basics of entrepreneurship's financial relationships, and suggests prosperities. The features of the formation of financial resources of small, medium and large enterprises are presented in similar and other features. The importance of financial resources for the development of small and medium-sized enterprises is explained and the factors impacting its strengthening are characterized.

Key words: *entrepreneurship, finance, financial system, financial relations, financial resources, centralized finance, and decentralized finance.*



UOT 595.42

LEPTUS LATREILLE, 1796 (ACTINEDIDA: ERYTHRAEIDAE) CİNSİNDƏN OLAN GƏNƏLƏRİN SÜRFƏLƏRİ EKTOPARAZİTLƏRİ KİMİ

G.H.ƏLİZADƏ
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Məqalədə Leptus Latreille, 1796 cinsinin sürfələrinin hörümçəkkimilərdə parazitlik edən növlərinin icmalı verilir. Hər növün sahibi, onun taksonomik vəziyyəti (dəstə və fəsilə), həmçinin sürfənin həmin sahibdə tapıldığı ölkənin adı göstərilir.

Açar sözlər: *Leptus, hörümçəkkimilər, ektoparazitlər, sürfə, gənələr*

Leptus Latreille, 1796 (Actinedida, Erythraeidae) cinsinə 270 – dən çox növ daxildir [2,3]. Cins kosmopolitdir. Bu cinsə aid olan gənələr Eosen dövründən məlumdur [5]. Yumurtadan çıxdıqdan sonra gənələrin sürfələri onurğasız sahiblərinin kutikulasını deşir və saman çöpünə bənzər stilostomun vasitəsilə sahibin hemolimfasına və toxumaarası mayesinə çatır. Doyduqdan sonra sürfə sahibinin üzərindən düşür və 8 ayaqlı deytonimfaya, sonra isə yetkin fərdə çevrilir [4]. Leptus cinsinə aid olan gənələrin sürfələri, həm də bitkilərin üzərində, ağac ovuntusunda, həmçinin xırda gəmiricilərin üzərində rast gəlinə bilərlər [1]. Həm yetkin fərdlər, həm də deytonimfalar xırda onurğasızlarının sərbəst yaşayan yırtıcılarıdır. Deytonimfalar xırda buğumayaqlılardan həmçinin nəqliyyat kimi istifadə edirlər. Buna foreziya deyilir.

Azərbaycanda Leptus cinsinin 4 növünün sürfələri tapılıb.

1. *Leptus ignotus* (Oudemans, 1903)
2. *Leptus slivovi* Beron, 1975
3. *Leptus clethrionomydis* Haitlinger, 1987
4. *Leptus sp.*

Leptus cinsinə aid olan gənələrin sürfələri hörümçəkkimilərin 7 dəstəsinin nümayəndələrində parazitlik edirlər. O cümlədən akariformes dəstəüstünün 2 dəstəsində: Actinedida (5 növündə) və Oribatida (4 növündə) parazitlik edirlər. Akariform gənələrdən əlavə Leptus cinsinə aid olan gənələrin sürfələri bir növ frində, 17 növ hörümçəkdə, 11 növ əqrəbdə, 39 növ otbiçəndə və 2 növ yalançı əqrəbdə parazitlik edirlər [6].

Azərbaycanda Leptus cinsinin 2 növünü (*Leptus ignotus* və *Leptus slivovi)* otbiçənlərdə parazitlik edirlər. Leptus cinsinə aid olan bəzi növlərin sürfələri (məsələn, Leptus ariel, Southcott 1989 Qvatemaladan, Leptus sp. Azərbaycanın Ağsu rayonundan) bal arısının ektoparazitləridir və bununlada arıçılığa ziyan vururlar.

Sürfələri hörümçəkkimilərdə parazitlik edən Leptus cinsinə aid olan növləri sürfələri (Salvatierra və Almeida, 2017 görə, əlavələrlə)

Sahib	Sahibin növü	Leptus növü	Ölkə
Order Actinedida			
Family Erythraeidae	*Abrolophus* sp.	*L.trimaculatus*	Germany
	Balaustium globigerum	*L.ignotus*	Netherlands
	Erythraeus sp.	*L.echinopus*	Denmark
Family Anystidae	*Anystis baccarum*	*L.killingtoni*	UK
	A.baccarum	*L.trimaculatus*	Germany
	A.rosae		
Order Oribatida			
Family Damaeidae	*Damaeus* grossmani	*Leptus* spp.	USA
	Spatiodamaeus verticillipes	Leptus spp.	USA
Family Oribatellidae	*Oribatella extensa*	*Leptus* spp.	USA
Family Xeniliidae	*Xenillus occultus*	*Leptus* spp.	USA
Order Amblypygi			
Family Charinidae	*Phrynus kennidae*	Leptus sp.	Dominican Republic
Order Araneae			
Family Actinopodidae	*Actinopus cucutaensis*	*Leptus* spp.	Brazil
Family Eutichuridae	*Cheiracanthium* sp.	*L.hidakai*	Japon
Family Sparassidae	*Delena cancerides*	*L.charon*	Australia
	Isopeda frenchi	*L.minno*	Australia
	Isopeda woodwardi	*L.charon*	Australia
	Isopeda sp.	*L.charon*	Australio
	Isopeda sp.	*L.faini*	Australia
	Isopedella inola	*L.orthrius*	Australia
	I.leoi	*L.orthrius*	Australia
Family Theridiidae	*Enoplognatha ovata*	*Leptus* sp.	USA
	Holconia insignis	*L.faini*	Australia
Family Lycosidae	*Lycosa* sp.	*L.*gifuensis	Japan
	Pordosa sp.	*Leptus* sp.	USA
Family Uloboridae	*Miagrammopes singaporensis*	*L.hidokoi*	Singapore
Family Tetragnathidae	*Pachygnatha clerki*	*L.ignotus*	UK

Family Manaosbiidae	*Rhopalocranaus albilineatus*	*Leptus* sp.	Trinidod
Family Stygnidae	*Stygnoplus clavotibialis*	*Leptus* sp.	Trinidad
Family Agoristenidae	*Avima* sp.	*Leptus* sp.	Trinidad
Undetermined		*L.bicristatus*	Malawi
		L.jocquei	
		L.puylaerti	
		L.polythrix	
		L.stieglmayri	Brazil
		L.ignotus	Poland
		Leptus sp.	USA
Order Pseudoscorpiones			
Family Neobisiidae	*Neobisium* sp.	*Leptus* sp.	France
Undetermined	-	*L.chelonethus*	Australia
Order Scorpiones			
Family Buthidae	*Buthus occitanus*	*L.pyrenaeus*	France
	Centruroides viltatus	*Leptus* sp.	USA
	Hemilychas alexandrinus	*L.waldockae*	Australia
	Lychas sp.	*L.korematus*	Australia
Family Bothriuridae	*Cercophonius squama*	*L.charon*	Australia
			Tasmania
Family Scorpionidae	*Urodacus manicatus*	*Leptus* sp.	Australia
		L.boudini	Australia
		L.urodaci	Australia
		L.smithi	Australia
		L.pistoris	Australia
		L.carduus	Australia
	U.armatus	*Leptus* sp.	Australia
	U.hoplurus	*Leptus sp.*	Australia
	U.yaschenkoi	*Leptus sp.*	Australia
	U.hartmeyeri	*L.korematus*	Australia
	U.varians	*L.korematus*	Australia
	Urodacus cf.yaschenkoi	*L.barmeedius*	Australia
Undetermined	-	*Leptus* sp.	Mexico
		Leptus sp.	Costa Rica
Family Philodromidae	*Philodromus imbecillus*	*Leptus* sp.	USA
Family Salticidae	*Saitis* sp.	*L.atticolus*	South Africa
Family Zodariidae	*Systenoplacis* sp.	*L.rwandae*	Rwanda
Undetermined spider	-	*L.ignotus*	France
Order Opiliones			
Family Manaosbiinae	*Cranellus montgomeryi*	*Leptus* sp.	Trinidad
Family Cosmetidae	*Cynorta* sp.	*L.gracilipes*	Surinam
	Cynortula sp.	*Leptus* sp.	Trinidad
	Paecilaema inglei	*Leptus* sp.	Trinidad
Family Gonyleptidae	*Discocyrtus funestus*	*L.lomani*	Chile

Family Sclerosomatidae	*Gragellula niveata*	*L.phuketicus*	Thailand
	Gragellula sp.	*L.phuketicus*	Thailand
	Gagrella sp.	*L.gagrellae*	Indonesia
	Leiobunum calcar	*L.indianensis*	USA
	L.formosum	*L.*indianensis	USA
		Leptus sp.	USA
	L.longipes	*L.indianensis*	USA
	L.nigripes	*L.nearcticus*	
	L.speciosum	*L.indianensis*	USA
	L.ventricosum		
	L.vittatum	*L.nearcticus*	USA
	Prionostemma sp.	*Leptus* sp.	Trinidad"
	Trachyrhinus marmoratus	*Leptus* sp.	USA
Family Phalangiidae	*Lacinius ephippiatus*	*L.holmiae*	Slovakia
	Lophopilio palpinalis	*L.holmiae*	Slovakia
		L.ignotus	Poland
		L.phalangii	Poland
	Megabunus diadema	*L.beroni*	France
	Mitopus morio	*L.beroni*	Belgium
			France
		L.holmiae	Denmark
			Iceland
			Ireland
			Poland
		L.ignotus	Bulgaria
		L.kalaallus	Greenland
		Leptus spp.	Norway
		L.holmiae	Poland
	Oligolophus hansenii	*L.beioni*	France
	Oligophorus tridens	*L.holmiae*	Poland
			Slovakia
	Opilio canestrinii	*L.holmiae*	Denmark
	0.pentaspinulotus	*L.hidakai*	Japan
	0.ruzickai	*L.ignotus*	Bulgaria
	Opilio sp.	*L.holmiae*	Sweden
		L.ignotus	Sweden, Azerbaijan
		L.slivovi	Azerbaijan
	Pholangium opilio	*L.holmiae*	UK
		L.ignotus	Poland
			France
		L.mariae	Poland
		L.molochinus	Poland
		L.pholangii	Poland
		L.phalangii	UK
		Leptus spp.	Norway
	P.partietinum	*L. ignotus*	Netherlands
	Phalangium spp.	*L.ignotus*	France
	Rilaena triangularis	*L.holmiae*	UK
		L.ignotus	Poland
		L.phalangii	Poland
	Rhamsinitis fissidens	*L.rwandae*	Rwanda
Family Samoidae	*Maracoynatum trinidadense*	*Leptus* sp.	Trinidad
	Pellobunus longipalpus	*Leptus* sp.	Trinidad
Family Cranaidae	*Phareicranaus colcariferus*	*Leptus* sp.	Trinidad
	Santinezia serratotibilis	*Leptus* sp.	Trinidad

ƏDƏBİYYAT

1. Haitlinger R., 1987. The genus *Leptus Latreille,* 1796 and Charletonia Oudemans, 1910 (Acari, Prostigmata, Erythraeidae) in Poland (larvae). Polskie Pismo Entomologiczne, 57, 339 – 349. 2. Haitlinger R., 2004. Three new species of *Leptus Latreille,* 1796 and the first record of Leptus onnae Haitlinger, 2000 (Acari: Prostigmata: Erythraeidae) from Brazil. Systematic and Applied Acarology, 9, 147-156. 3.Makol J., Wohltmann A., 2012. An

annotated checklist of terrestrial Parasitengona (Actinotrichida: Prostigmata) of the World, excluding Trombiculidae and Walchiidae. Annales Zoologia, 62, 359 – 362. 4.Penney D., Green D. J., 2011. Fossils in Amber: Remarkable snapshots of prehistoric forest life (p. 226). Manchester, NH: Siri Scientific Press. 5.Pereira AIA., Fadini MAM., Pikart, TG., Zanuncio JC., Serrao JE., 2012. New hosts and parasitism notes for the mites Leptus (Acari: Erythraeidae) in fragments of the Atlantic Forest, Brazil. Braz. J. Biol., vol. 72 no3: 611 – 616. 6.Salvatierra L., Almeida Marlus Q., 2017. First record of a *Leptus Latreille* mite (Trombidiformes, Erythraeidae) associated with a Neotropical trapdoor spider (Araneae: Mygalomorphae: Actinopodidae): 1-9

Личинки клещей рода leptus latreille, 1796 -паразиты паукообразных

Г.Г.Ализаде

В статье дан обзор видов рода *Leptus Latreille*, 1796, личинки которых паразитируют на паукообразных. Для каждого вида указывается хозяин, его таксономическое положение (отряд и семейство), а также страна, где личинка была найдена на данном хозяине.

Ключевые слова: *Leptus, паукообразные, эктопаразиты, личинка, клещи*

Larvae of the mites from the genus latreille, 1796 (actinedida: erythraeidae) the parasites of spiders

G.H.Alizade

In article gives the review of larvae of species of the genus *Leptus Latreille,* 1796, parasiting on spiders host, taxonomic status of the host (order and family) and country where it was recorded is presented.

Keywords: *Leptus, spiders, external parasites, larvae, mites*

gulnar.alizade1993@mail.ru



ZIYAD SAYAD oğlu ELLAZOV – 80

Azərbaycan Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutunun İlkin Toxumçuluq və toxumun keyfiyyəti laboratoriyasının aparıcı elmi işçisi, aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru Ziyad Sayad oğlu Ellazovun anadan olmasının 80 və elmi fəaliyyətinin 55 ili tamam olur.

Z.S.Ellazov 1938-ci ilin avqust ayının 7-də ermənistan respublikasının Krasnoselski rayonunun Çil kəndində kolxozçu ailəsində anadan olmuşdur. 1947-ci ildə Çil kəndinin natamam orta məktəbin birinci sinfinə qəbul olunub.1956-cı ildə 8 illik məktəbi bitirmişdir. 1956-60-cı illərdə İrəvan azərbaycanlı kənd təsərrüfatı texnikomunun aqronomluq fakültəsini bitirmiş və 1958-1960-cı illərdə komsomol putyovkası ilə taxıl yağımına Qazaxıstana göndərilmişdir. 1961-63-cü illərdə hərbi xidmətdə olmuş, 1963-cü ildə Səmədağa Ağamalıoğlu adına Azərbaycan Kənd Təsərrüfat İnstitutunun aqronomluq fakültəsinə qəbul olmuşdur. 1968-ci ildə həmin fakültəni müvəffəqiyyətlə bitirmiş, alim-aqronom ixtisası üzrə Kənd Təsərrüfat Nazirliyinin təyinatı ilə Elmi Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunda kiçik elmi işçi kimi əmək fəaliyyətinə başlamışdır.

Z.S.Ellazov 1971-ci ildə “Bitkiçilk” ixtisası üzrə əyani aspiranturaya qəbul olaraq elmi tədqiqatlarını davam etdirmişdir. O, 1975-81-ci illərdə ET Əkinçilik İnstitutunun Abşeron Yardımçı Təcrübə Təsərrüfatında direktor vəzifəsində işləmişdir. 1981-ci ildə başa çatdırdığı elmi işi müvəffəqiyyətlə müdafiə edərək “bitkiçilik” ixtisası üzrə kənd təsərrüfatı elmləri namizədi, alimlik dərəcəsi almış, elmi işçi, böyük elmi işçi və aparıcı elmi işçi vəzifəsində çalışmışdır. Z.S.Ellazov Kənd Təsərrüfat Nazirliyinin qərarı ilə Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutunun nəzdində yaradılmış Elit Elmi İstehsalat Birliyi sədrinin müavini işləməklə yanaşı, Respublika “Bilik” cəmiyyətinin üzvü olaraq regionlarda taxılçılıq və toxumçuluqla məşğul olan təsərrüfatlarda elmi və praktiki tövsiyələrlə çıxış etmiş, yeni yaradılmış taxıl sortlarının yayılmasında, toxumçuluğun təşkilində və toxumla təmin olunmasında koordinasiya yaratmış, təsərrüfatlarla müqavilə bağlayaraq hər il 10 minlərlə manat pul vəsaiti institutun hesabına köçürülmüşdür.

Z.Ellazov 1983-cü ildən etibarən elmi mövzuya qoşularaq Tərtər və Cəlilabad BTS-da dənli bitkilərin becərilmə texnologiyasına dair elmi işlər aparmış, Cəlilabad BTS-da becərilən dənli bitkilərin ilkin toxumçuluq manqaları pitomniklərinin məsul icraçısı olmaqla paralel olaraq hər il respublikanın toxumçuluqla məşğul olan təsərrüfatlarında toxumluq əkin



sahələrinin aprobasiya olunmasında fəal iştirak etmiş, institutda fəaliyyət göstərdiyi vaxtdan dənli bitkilərdən yüksək məhsul alınmasını təmin edən becərmə texnologiyalarının işlənib hazırlanması və fermer təsərrüfatlarında tətbiq edilməsinə dair bir neçə mövzuların əsas icraçısı olmuşdur. O, apardığı elmi işlərin nəticələri barədə respublikada, Zaqafqaziyada, Rusiya və digər ölkələrin elmi konfranslarında məruzələr etmiş, elmi axtarışların məntiqi nəticələri onun 35 elmi əsərində öz əksini tapmışdır. O, Dünya Bankının dəstəyi ilə Respublika Kənd Təsərrüfat Nazirliyində yaradılmış “Özəl Bölmənin İnkişafına Yardım Agentliyi”nin xətti ilə 2 il Salyan rayonunun “Şəfəq” pilot təsərrüfatında yerli və dəvət olunmuş fermerlər qarşısında taxılçılığın və toxumçuluğun inkişafına dair elmi və praktiki məruzələrlə çıxış etmiş, fermerlərə tövsiyələr vermiş və qrant layihəsinin icraçısı olmuşdur.

Z.S.Ellazov elmi fəaliyyəti ilə yanaşı fermerlərə kömək məqsədi ilə 2002-2004-cü illərdə sahibkarların, fermerlərin keyfiyyətli məhsul və kondisiyalı toxum istehsal etmələri üçün “Kənd Təsərrüfatının İnkişafı və Kreditləşməsi Layihəsi”nin Müsabiqəli Qrantlar Proqramı çərçivəsində 2 il Qobustanda həyata keçirilən qrant layihəsinin icraçısı olmuşdur.

Z.S.Ellazov hazırda institutun Cəlilabad BTS-də və Abşerondakı Təcrübə bazalarında becərilən dənli bitki sortlarının ilkin toxumçuluq manqalarının iştirakçısı kimi fəaliyyət göstərir. Z.S.Ellazov öz əməksevərliyi, zəhmətkeşliyi ilə uzun müddət işlədiyi Əkinçilik ET İnstitutunun kollektivinin dərin hörmət və rəğbətini qazanmışdır. İnstitutun bütün əməkdaşları yubilyarı anadan olmasının 80 illiyi, əmək və elmi fəaliyyətinin 55 illiyi münasibətilə səmimi qəlbdən təbrik edir, ona can sağlığı, uzun ömür arzulayır.

Cavanşir Təlai
Əkinçilik ET İnstitutunun direktoru
S.Ə.Dünyamalıyev
Əkinçilik ET İnstitutunun Həmkarlar komitəsinin sədri